



**Universidad de Buenos Aires**  
**Facultad de Ciencias Económicas**

**Maestría en Economía**

**Trabajo final de Maestría**

**Aportes al estudio de la diversificación productiva a nivel firma  
en el contexto de economías en desarrollo**  
**Un análisis de los factores asociados al vínculo entre productos**

***Autora:***

**Lic. Lucía Mercedes Mauro – Cohorte 2009**

***Directora:***

**Dra. Anabel Marín**

**Julio de 2016**

## **Agradecimientos**

En la realización de esta tesis recibí el aporte y apoyo de numerosas personas a las que quisiera agradecer.

A Anabel Marín, mi directora, por sus valiosos aportes y comentarios, y por guiarme y acompañarme en la realización del trabajo.

A los miembros del grupo de investigación al que pertenezco, por su apoyo tanto personal como académico. Agradezco especialmente al director del grupo Fernando Graña, y a mis compañeros Daniela Calá, Natacha Liseras, Andrea Belmartino y Francisco Barberis Bosch.

A la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales de la Universidad Nacional de Mar del Plata, por su apoyo financiero para la realización de esta maestría.

A mi familia y amigos.

## Resumen

Los países crecen ampliando la canasta de productos que fabrican y exportan, al menos en los primeros estadios del desarrollo. Dicha diversificación tiende a ocurrir en actividades vinculadas a las existentes, tanto a nivel agregado como a nivel firma. Sin embargo, para las economías menos desarrolladas, es importante promover “saltos largos” hacia actividades poco relacionadas a las actuales, que les permitan modificar su estructura productiva y desarrollarse. Nuestro objetivo es aportar al estudio de la diversificación en países en desarrollo, analizando los factores asociados al vínculo entre productos, y focalizando en los más lejanos. Para ello, trabajamos con una base de datos única y novedosa sobre diversificación a nivel firma. Nuestros resultados indican que la diversificación en productos lejanos se asocia mayormente a las ganancias de eficiencia provenientes de las últimas fases de la cadena de valor, por contraposición a la diversificación en productos muy cercanos que se asocia a las características productivas de los bienes. En ambos casos, también son relevantes para la diversificación el reconocimiento de marca y las habilidades para desenvolverse en el entorno institucional.

### *Palabras clave*

Vínculo entre productos / Diversificación productiva / Productos lejanos / Diversificación no relacionada / Co-ocurrencia / Regresión cuantílica / País en desarrollo

## Abstract

Countries grow by expanding the products they produce and export, at least in the early stages of development. Diversification tends to occur in new activities related to the existing ones, both at the aggregate and at firm level. However, for developing economies it is important to promote "long jumps" to unrelated activities, in order to change the productive structure and develop. Our aim is to contribute to the study of diversification in developing countries, by analyzing determinants of relatedness of products, and focusing on unrelated ones. We develop a unique and novel data base about diversification at firm level. Our results indicate that diversification in unrelated products is mostly associated with efficiency gains in the last stages of the value chain, as opposed to diversification in related products, which is associated with the productive characteristics of goods. In both cases, brand recognition and skills to operate in the institutional environment, are also relevant for diversification.

### *Key words*

Relatedness / Productive diversification / Unrelated products / Unrelated diversification / Co-occurrence / Quantile regression / Developing country

## Tabla de contenidos

1.	Introducción .....	5
2.	Marco teórico .....	8
a.	Importancia de la diversificación para los países.....	8
b.	La diversificación desde la óptica de la empresa.....	10
c.	Factores asociados al vínculo entre productos.....	12
i.	Descripción de la literatura.....	12
ii.	Descripción de los factores.....	13
d.	Hipótesis de trabajo.....	18
3.	Fuente de datos y Metodología .....	19
a.	Fuente de datos.....	19
i.	Codificación y ajustes.....	21
b.	Variables.....	22
i.	Vínculo entre productos .....	22
ii.	Factores asociados al vínculo entre productos .....	26
c.	Métodos de análisis .....	28
4.	Caracterización del Partido de General Pueyrredon .....	30
5.	Resultados.....	33
a.	Análisis descriptivo.....	33
i.	Vínculo entre productos .....	33
ii.	Factores asociados al vínculo entre productos .....	34
b.	Resultados de la regresión .....	35
c.	Discusión .....	38
i.	Diversificación de frecuencia baja o en productos lejanos .....	39
ii.	Diversificación de frecuencia media o en productos cercanos.....	42
iii.	Diversificación de frecuencia alta o en productos muy cercanos .....	46
6.	Reflexiones finales.....	51
7.	Referencias bibliográficas.....	54
8.	Anexo.....	59
a.	Cuestionario .....	59
b.	Resultados de la regresión .....	60
c.	Detección de ramas representativas por frecuencia de diversificación .....	60
d.	Descripción de códigos del SA07 .....	63

## Índice de cuadros, figuras y gráficos

Cuadro 1 Descripción del Sistema Armonizado .....	19
Cuadro 2 Ejemplo 1: Mohs .....	41
Cuadro 3 Ejemplo 2: Electroquímica DEM .....	46
Cuadro 4 Ejemplo 3: Metalúrgica Domínguez.....	49
Figura 1 Factores asociados al vínculo entre productos I .....	14
Figura 2 Factores asociados al vínculo entre productos II .....	16
Figura 3 Factores asociados al vínculo entre productos III.....	17
Figura 4 Factores asociados al vínculo entre productos IV.....	18
Figura 5 Relación conceptual entre el vínculo entre productos (co-ocurrencia) y diversificación .....	26
Gráfico 1 Distribución de las empresas por rama de actividad (según número de locales) .....	30
Gráfico 2 Año de inicio de actividades.....	30
Gráfico 3 Exportaciones por rama de actividad .....	31
Gráfico 4 Porcentaje promedio de utilización de la capacidad instalada en 2008 y 2012 .....	32
Gráfico 5 Distribución de la variable <i>Vinc<sub>ij</sub></i> .....	34
Gráfico 6 Frecuencia de los factores asociados al vínculo entre productos.....	34

## Índice de tablas

Tabla 1 Síntesis de la literatura sobre factores asociados al vínculo entre productos.....	13
Tabla 2 Ejemplos de cálculo de Vinc.....	26
Tabla 3 Factores asociados al vínculo entre productos .....	27
Tabla 4 Ejemplos de factores asociados al vínculo entre productos .....	27
Tabla 5 Porcentaje promedio de producción estándar por rama de actividad.....	31
Tabla 6 Inversiones .....	32
Tabla 7 Estadísticos descriptivos de la variable Vinc .....	33
Tabla 8 Prueba de diferencia de medias y de diferencia de varianzas .....	35
Tabla 9 Coeficientes de correlación simple.....	35
Tabla 10 Resultados de las regresiones .....	36
Tabla 11 Ramas Textil-Confecciones y Marroquinería-Talabartería.....	39
Tabla 12 Rama Químicos, caucho y plástico.....	43
Tabla 13 Ramas Maquinaria, equipos y aparatos eléctricos, y Embarcaciones, automotores y partes.....	47
Tabla 14 Resultados de las regresiones auxiliares.....	60
Tabla 15 Ramas de actividad más representativas según frecuencia de diversificación.....	60
Tabla 16 Agrupamiento de ramas de actividad según CIIU Rev. 3.1 y equivalencia SA07.....	61
Tabla 17 Distribución de ramas de actividad en el total y según frecuencia de diversificación .....	62

# I. Introducción

Los países crecen ampliando la canasta de productos que fabrican y exportan, al menos en los primeros estadios del desarrollo (Imbs & Wacziarg, 2003). Algunos beneficios de la diversificación para los países son: el incremento de la variedad de bienes y servicios disponibles para la población, su carácter anti-monopolio y regulador de precios, y la posibilidad de diversificar el riesgo idiosincrático agregado (Imbs & Wacziarg, 2003; Montgomery, 1994). En el caso de las economías menos desarrolladas, caracterizadas por una concentración de la actividad económica en bienes primarios, el crecimiento en base a la diversificación se manifiesta además a través de una reducción de la pobreza y una menor concentración del ingreso (Rodrik, 2005).

Muchos autores han abordado la temática de la diversificación, principalmente desde una perspectiva agregada (Bae, Kwon, & Lee, 2008; Peng, Lee, & Wang, 2003). Un resultado central es que los países y las regiones tienden a diversificarse hacia sectores vinculados a la estructura productiva existente, proceso en el cual la proximidad entre actividades funciona como factor de atracción para la instalación de nuevos sectores (R. Boschma, Balland, & Kogler, 2015; Hidalgo, Klinger, Barabasi, & Hausmann, 2007; Neffke, Henning, & Boschma, 2011). Otros autores estudian la diversificación desde la óptica de la firma, y arriban a una conclusión similar. Las empresas son coherentes en las decisiones que asumen: se diversifican para obtener ganancias de eficiencia provenientes del uso compartido de los recursos (economías de alcance), y por ello tienden a incorporar actividades o productos cercanos a las existentes (Bryce & Winter, 2009; Cirera, Marin, & Markwald, 2014; Fan & Lang, 2000; Lien & Klein, 2009; Markides & Williamson, 1994; Montgomery, 1994; Piscitello, 2000; Rumelt, 1982; Silverman, 1999; Teece, Rumelt, Dosi, & Winter, 1994).

Estos resultados dan lugar al surgimiento de numerosos estudios que buscan entender la diversificación a partir de analizar los factores asociados al vínculo (*relatedness*) entre productos y/o actividades productivas. Por ejemplo, los productos pueden estar relacionados porque comparten materias primas, insumos y recursos científico-tecnológicos, o etapas del proceso productivo. También el vínculo puede asociarse al hecho de que uno de los productos es insumo del otro y la firma puede integrarse verticalmente para ofrecerlos, o incluso a que están destinados al mismo mercado. Otros factores que inciden en dicho vínculo están asociados a las últimas etapas de la cadena de valor: el uso compartido del canal de distribución y comercialización de los productos, o el reconocimiento y la identidad de marca. Finalmente, también el vínculo entre productos puede asociarse al hecho de que éstos compartan necesidades financieras, recursos gerenciales, o características institucionales (Fan & Lang, 2000; Farjoun, 1998; Grant, 1988; Lemelin, 1982; Lien & Klein, 2009; Markides & Williamson, 1994; Pehrsson, 2006a, 2010; Peng et al., 2003; Piscitello, 2000; Prahalad & Bettis, 1986; Robins & Wiersema, 1995; St. John & Harrison, 1999; Rumelt, 1974 en Lemelin, 1982; Stimpert & Duhaime, 1997; Tsai, 2000).

Para las economías menos desarrolladas, cuya estructura productiva se concentra en pocos productos, los cuales además son generalmente de bajo valor agregado, es importante promover movimientos hacia actividades lejanas a las existentes. Son esos “saltos largos” (diversificación no relacionada), los que permiten a estos países modificar su estructura productiva y conducen al desarrollo (Hidalgo et al., 2007). Por lo tanto, el objetivo principal de

esta tesis es aportar al estudio de la diversificación en el contexto de países en desarrollo, a partir de analizar los factores asociados al vínculo entre los productos que ofrecen las empresas. Nos preguntamos si existe divergencia en los elementos que explican dicho vínculo de acuerdo a si los productos son más cercanos o más lejanos entre sí, y ponemos el foco en este último caso, porque tal como mencionamos, es el relevante para países como Argentina.

Para alcanzar esta meta general, nos proponemos los siguientes objetivos particulares: (i) elaborar un indicador del vínculo entre productos basado en el enfoque de co-ocurrencia; (ii) identificar factores asociados al vínculo entre productos; (iii) explorar diferencias en tales factores para productos lejanos, cercanos, y muy cercanos; y (iv) explorar cualitativamente los factores y las diferencias encontradas, desde una perspectiva sectorial y en base a la evidencia de empresas.

Trabajamos con una base de datos única y novedosa sobre diversificación a nivel firma. Indagar desde la perspectiva de la empresa resulta crucial para entender el fenómeno de la diversificación, dado que las decisiones sobre qué productos ofrecer se toman al interior de ellas (Cirera et al., 2014). La base de datos fue construida a partir de un relevamiento realizado en el Partido de General Pueyrredon entre 2013 y 2014, en el cual encuestamos alrededor de 315 empresas industriales. Ello constituye una novedad dentro de los estudios de la temática, los cuales típicamente han trabajado con datos secundarios sobre actividades productivas, extraídos de estadísticas de exportación. La excepción son los trabajos provenientes de la literatura gerencial, que si bien recaban información primaria sobre productos de las empresas, la perspectiva de análisis es muy diferente a la mayormente utilizada y aplicada en esta tesis, que es el enfoque de co-ocurrencia.

Nuestros resultados empíricos indican que los factores asociados al vínculo entre productos difieren si se trata de productos lejanos, cercanos, y muy cercanos. La diversificación menos frecuente o en productos lejanos, se asocia mayormente con las últimas fases de la cadena de valor: surge de las ganancias de eficiencia provenientes del uso compartido del canal de distribución de los productos y la estrategia para su comercialización. Por el contrario, la diversificación más habitual o en productos muy cercanos, se asocia a las características productivas de los bienes: la obtención de economías de alcance por la utilización de un mismo insumo o materia prima, o por compartir etapas del proceso de producción. A su vez, encontramos que la marca constituye un pre-requisito para la diversificación, aunque con una mayor incidencia en la diversificación menos habitual, permitiendo a las empresas “apalancarse” en dicho activo para incorporar productos poco relacionados con los existentes. Otros factores, como las características institucionales del entorno, también resultaron relevantes en todas las frecuencias de diversificación. Por último, no encontramos evidencia de asociación significativa entre la integración vertical y el vínculo entre productos.

Realizamos dos contribuciones. La primera corresponde a la novedosa combinación de datos y enfoques de medición del vínculo entre los productos a la que hicimos referencia previamente. Segundo, esta tesis aporta al estudio del fenómeno de la diversificación productiva a nivel firma y del vínculo entre productos, para países en desarrollo. La tradición de estudios empíricos sobre diversificación productiva es analizar el agregado, nacional o regional, a partir de la utilización de información de economías desarrolladas. En Argentina en particular, no encontramos estudios que analicen diversificación productiva desde la óptica de la empresa.

La tesis se organiza de la siguiente manera: primero presentamos la revisión de la literatura que incluye cuestiones relativas a la importancia de la diversificación en el agregado y a nivel firma, a la conceptualización del vínculo entre productos y a sus factores asociados. Segundo, describimos la fuente de datos utilizada, la construcción de las variables, y las técnicas de análisis aplicadas. Luego, presentamos las características principales de las empresas industriales radicadas en el Partido de General Pueyrredon, cuya información se utiliza en el análisis. A continuación, mostramos los resultados del estudio, tanto del análisis descriptivo de las variables, como del análisis de regresión, y la discusión de los mismos desde una perspectiva sectorial. Por último, en las reflexiones finales sintetizamos el trabajo realizado y presentamos posibles futuras extensiones.



## 2. Marco teórico

La revisión de la literatura se estructura de la siguiente forma: primero presentamos los elementos que hacen de la diversificación un fenómeno importante para los países o regiones, y para las empresas. Segundo, introducimos el concepto de vínculo entre productos (*relatedness*) y describimos sus factores asociados, caracterizando la literatura específica de esta temática. En la última parte, derivamos las hipótesis de trabajo.

### a. Importancia de la diversificación para los países

La diversificación es un fenómeno ampliamente estudiado en la literatura económica, generalmente desde una perspectiva macroeconómica y a partir de información de países desarrollados (Bae et al., 2008; Peng et al., 2003). Una de las conclusiones más relevantes de estos estudios es que, al contrario de lo que plantearon los economistas clásicos y neoclásicos sobre los beneficios de la especialización, hoy resulta claro que las economías crecen a partir de incrementar la variedad de productos que fabrican y comercializan (Hidalgo et al., 2007; Imbs & Wacziarg, 2003; Klinger & Lederman, 2004; Neffke et al., 2011; Saviotti & Frenken, 2008).

En un estudio para diversas economías del mundo, Imbs & Wacziarg (2003) encuentran que el proceso de diversificación ocurre en dos etapas: inicialmente de creciente diversidad y luego de creciente concentración, lo cual determina un patrón *U-shaped*<sup>1</sup> de la diversificación en relación con el ingreso per cápita. En palabras de los autores "...la fuerza de la diversificación está probablemente más en juego entre los países de bajos ingresos, y la fuerza de la concentración entre las economías más ricas." (Imbs & Wacziarg, 2003, p. 64). Esto significa que la relación positiva entre diversificación y crecimiento se mantiene al menos hasta que los países alcanzan un determinado nivel de ingreso per cápita, lo cual pone de manifiesto la relevancia de la diversificación para las economías menos desarrolladas. Además, según Rodrik (2005) en tales contextos, el crecimiento en base a la diversificación se manifiesta a través de una reducción de la pobreza y una menor concentración del ingreso.

Existen tres razones por las que la literatura explica los beneficios de la diversificación para los países. Primero, permite a los consumidores acceder a una mayor variedad de bienes (teoría de las preferencias) (Imbs & Wacziarg, 2003). Segundo, tiene un carácter anti-monopolio y regulador de precios (teorías tradicionales de poder de mercado) (Montgomery, 1994). Tercero, cuanto más diversificada sea la estructura productiva, más fácil será diversificar el riesgo idiosincrático agregado (teoría de carteras) (Imbs & Wacziarg, 2003).

Tales argumentos destacan el papel de la "cantidad" de actividades productivas en el crecimiento. Sin embargo, no importa solamente cuántas nuevas actividades se desarrollan en

---

<sup>1</sup> Imbs & Wacziarg (2003) concluyen además, que la relación *U-shaped* entre diversificación e ingreso per cápita es asimétrica: la re-concentración que ocurre en las etapas de niveles altos de ingreso no revierte al nivel inicial de concentración, y el inicio de dicha fase suele ocurrir tarde en el tiempo.

un país o región, sino interesa saber cuáles son éstas y qué cambios cualitativos han ocurrido en la estructura productiva (Neffke et al., 2011). Recientemente, algunos trabajos aplican técnicas de análisis de red para “mapear” los productos de un país o región, detectando desde qué sectores y hacia qué sectores ocurre la diversificación, tanto actual como potencial.

Neffke et al. (2011), quienes adoptan una perspectiva de análisis regional y utilizan información de Suecia, encuentran que la proximidad entre las actividades económicas actúa como factor de atracción para la instalación de nuevos sectores en una determinada región (y para la desaparición de otros). De ello se desprende que la diversificación tiende a ocurrir en actividades relacionadas a las existentes. Como consecuencia, la historia industrial de las regiones afectará la forma en que éstas modifican su estructura productiva: “...las nuevas sendas de crecimiento de las regiones no comienzan de la nada, sino que están fuertemente enraizadas en la estructura económica histórica de una región” (Neffke et al., 2011, p. 261).

Boschma et al. (2015) también a partir de estudios regionales, avanzan más allá de esta idea de que una región desarrollará nuevas actividades productivas vinculadas a las existentes, para plantear que se diversificará hacia aquellas relacionadas con la base de conocimientos de la región. Por lo tanto, interesa conocer cuáles son los saberes acumulados en el espacio territorial, ya que ello determinará qué nuevos sectores que pueden desarrollarse, aún cuando éstos no se vinculen a los existentes. El surgimiento de nuevas actividades productivas requiere la puesta en juego de las capacidades previamente acumuladas en la región, las cuales pueden ser tangibles, como la infraestructura y los recursos naturales, o intangibles, como los saberes y conocimientos (Ron Boschma & Frenken, 2011; Ron Boschma, Heimeriks, & Balland, 2014; Ron Boschma, Minondo, & Navarro, 2011; Essletzbichler, 2015).

Hidalgo et al. (2007) construyen el mapa de productos del comercio internacional a partir de datos de exportaciones. Encuentran que las economías industrializadas se focalizan en sectores centrales de dicha red, tales como las maquinarias, los productos de metal y los químicos, incursionando también en algunos bienes periféricos como los textiles, la industria maderera primaria, y la ganadería. Las economías del sudeste asiático, por su parte, se dedican principalmente a textil-confecciones y electrónica, mientras que América Latina y el Caribe a minería, agricultura y confecciones. Por último, África sub-sahariana exporta unos pocos productos ubicados en la periferia.

La conclusión de estos autores es que la estructura productiva existente condiciona las oportunidades de crecimiento de los países: los más pobres se ubican en la periferia de la red mundial de productos, desde donde moverse hacia el centro resulta más difícil, mientras que los más ricos se localizan en el centro del mapa. En términos de política, promover movimientos hacia actividades lejanas a las existentes constituye un gran desafío. Son esos “saltos largos” los que generan transformaciones en la estructura productiva y conducen al desarrollo (Hidalgo et al., 2007). Si las economías menos desarrolladas no logran moverse desde la periferia hacia el centro de la red, quedarán especializados en sectores y productos de bajo valor, por lo que la diversificación no relacionada adquiere especial importancia para estos países.

Todos los trabajos reseñados, y la mayoría de los existentes, estudian la diversificación desde una perspectiva agregada (regional o nacional), la cual puede ocurrir por dos vías: la entrada de nuevas empresas en nuevos sectores; y/o la incursión en nuevas actividades por parte de las firmas existentes. Ello pone de relieve que las decisiones que generan diversificación en el

agregado se toman al interior de las empresas, y por lo tanto, comprender el proceso de diversificación requiere un análisis desde la óptica de la firma<sup>2</sup>, perspectiva adoptada en esta tesis (Cirera et al., 2014).

## **b. La diversificación desde la óptica de la empresa**

Dos de los aportes más importantes al estudio de la diversificación a nivel firma provienen de la teoría de la firma basada en los recursos y de la teoría evolucionista. Ambos constructos, se distancian de la teoría económica ortodoxa en tres cuestiones centrales: se acepta la heterogeneidad entre las empresas, sus objetivos y comportamientos; se analiza a las firmas en términos de procesos, donde las situaciones de desequilibrio son posibles y habituales (Montgomery, 1994); y se consideran las imperfecciones en los mercados de factores, de productos y financieros (R. E. Hoskisson, 1990). Estos elementos resultan claves dado que si las empresas son homogéneas y estáticas, y los mercados perfectos, carece de sentido la idea de diversificación.

Para la teoría de la firma basada en los recursos, la idea fundamental es que la empresa es un conjunto de factores (recursos), los cuales pueden ser físicos, tales como infraestructura y equipamiento; o intangibles, como marca y conocimientos (Penrose, 1995; Silverman, 1999). El excedente de dichos recursos y la posibilidad de utilizarlos de forma rentable, determinará la senda de expansión que seguirá la empresa (Bryce & Winter, 2009; Montgomery, 1994; Piscitello, 2000). La diversificación permite explotar las complementariedades entre actividades, a partir de incrementar el valor de los recursos por una inversión en otra industria (Lien & Klein, 2009). Las razones y los beneficios de la diversificación para la firma están asociados entonces, a la obtención de economías de alcance<sup>3</sup> en el uso de los factores compartidos entre las actividades y a la consecuente ganancia de eficiencia organizacional (Fan & Lang, 2000; Lien & Klein, 2009; Rumelt, 1982).

Dichas mejoras ocurrirán siempre que: (i) existan retornos crecientes a escala en el uso de alguno de los recursos<sup>4</sup> de la empresa, suponiendo que dichos recursos son al menos parcialmente indivisibles y sustitutos entre actividades; (ii) los elevados costos de transacción impidan la formación de mercados para los recursos, dado que si ello no ocurre, los recursos

---

<sup>2</sup> Los primeros análisis microeconómicos del fenómeno de diversificación tienen lugar a partir del estudio de las empresas modernas (definidas como aquellas que participan de diferentes mercados y regiones), y rompen con el supuesto de homogeneidad de las firmas. A partir de allí y hasta la actualidad, se ha estudiado la diversificación productiva desde la perspectiva de la firma, con eje por ejemplo en sus determinantes (Ansoff, 1965; Chandler, 1962; Rumelt, 1982; Wrigley, 1970), o en su efecto en el desempeño (Nathanson y Cassano, 1982; Prahalad y Bettis, 1986; Rumelt, 1974, 1977).

<sup>3</sup> Las economías de alcance existen siempre que sea menos costoso producir dos o más bienes dentro una misma empresa, que en firmas distintas. A diferencia de las economías de escala, donde la reducción de costos medios proviene del incremento de la cantidad producida de un mismo bien, en el caso de las economías de alcance, los costos disminuyen por el aumento en la variedad de bienes ofrecidos. Markides & Williamson (1994) plantean que las economías de alcance son un fenómeno dinámico: la diversificación permite crear y acumular nuevos recursos más rápido y a menor costo que los competidores. Ello tiene efectos de más largo plazo que las economías de alcance sobre recursos existentes, por la “erosión” a que éstos están sometidos. Por ejemplo, la marca perderá valor a medida que nuevos clientes ingresen al mercado o los existentes olviden la experiencia con ella; análogamente, los recursos científico-tecnológicos acumulados en la empresa, pueden perder valor con la innovación de los competidores.

<sup>4</sup> Algunos autores como Markides & Williamson (1994) y Rumelt (1982) destacan el rol de los activos estratégicos o factores centrales dentro del conjunto de recursos de una empresa.

excedentes podrían ser ofrecidos en el mercado; (iii) no sea posible expandir la utilización de un recurso a partir de aumentar la escala de producción de un único bien o servicio (Lien & Klein, 2009; Rumelt, 1982); y (iv) existan imperfecciones en los mercados que imposibiliten el intercambio de los recursos excedentes por fuera de la firma y justifiquen la diversificación para ponerlos en funcionamiento (Montgomery, 1994).

Para la teoría evolucionista, los recursos centrales son el resultado de la acumulación de conocimiento que la empresa realiza a lo largo de su trayectoria, especialmente mediante procesos de aprendizaje en la práctica (*learning by doing*). Este conocimiento se materializa a través de las habilidades de los individuos que trabajan en la firma, y de las rutinas<sup>5</sup> organizacionales (Nelson & Winter, 1992). Si bien dichas rutinas son generales y se aplican a la totalidad de las actividades de la empresa, existen rutinas específicas a cada línea de productos, con baja potencialidad para aplicarlas a nuevos desarrollos (Ron Boschma & Frenken, 2011).

Por todo ello, Teece et al. (1994) sostienen que la decisión de la empresa respecto de hacia cuáles sectores diversificar se relaciona directamente con el aprendizaje organizacional y las capacidades acumuladas que caracterizan el camino evolutivo seguido por la firma. Cuanto más generales y flexibles resulten tales capacidades, más amplia será la gama de sectores hacia los cuales la empresa puede diversificarse, mientras que por el contrario, si la empresa ha acumulado recursos muy específicos e inflexibles, sólo habrá un reducido número de actividades productivas en las que podrá participar (Chatterjee & Wernerfelt, 1991; Montgomery, 1994).

Es de esperar entonces, que las empresas no se diversifiquen de forma aleatoria, sino que lo hagan principalmente en actividades vinculadas a las existentes (diversificación relacionada)<sup>6</sup> en las que puedan explotar las economías de alcance provenientes del uso compartido de los recursos (Cirera et al., 2014; Lien & Klein, 2009; Montgomery, 1994; Pennings, Barkema, & Douma, 1994; Piscitello, 2000; Rumelt, 1982; Teece et al., 1994). Por lo tanto, para comprender el fenómeno de la diversificación a nivel de la firma, una cuestión central es definir cuándo dos productos o actividades están “relacionados”, y para ello se ha desarrollado el concepto de *relatedness* (Farjoun, 1998), el cual será tratado en el apartado siguiente.

---

<sup>5</sup> Una rutina refiere a “...todo patrón de comportamiento regular y predecible de las firmas. (...) Incluye características de las firmas que van desde rutinas técnicas de producción claramente especificadas, hasta procedimientos para contratar y despedir personal, ordenar nuevos inventarios, o la intensificación de la producción de ítems de alta demanda, a políticas respecto de inversiones, investigación y desarrollo (I+D), o publicidad, y estrategias de negocios sobre diversificación de productos e inversiones en el extranjero.” (Nelson & Winter, 1992, p. 14).

<sup>6</sup> Aún cuando esa es la regularidad, algunos autores encuentran evidencia de diversificación no relacionada (Ng, 2007), por ejemplo en la formación de grupos económicos (Amsden & Hikino, 1994; Khanna & Yafeh, 2007; Kock & Guillén, 2001; Leff, 1978). Ello ha dado lugar al surgimiento de un conjunto de estudios que analizan las diferencias entre diversificación relacionada y no relacionada. En términos de causas diferenciales aparecen elementos tales como: la flexibilidad/especificidad de los recursos de la empresa (Chatterjee & Wernerfelt, 1991); la rentabilidad relativa de las actividades como atractivo estructural (Amsden & Hikino, 1994; Park, 2002); las ganancias de la propia empresa que funcionan como promotor o límite al cambio (Park, 2002); la capacidad de establecer vinculaciones estratégicas con otros actores del entorno (Kock & Guillén, 2001); y las imperfecciones en el mercado de capitales (Amsden & Hikino, 1994; Leff, 1978). Estos dos últimos, elementos asociados al contexto de economías emergentes.

### **c. Factores asociados al vínculo entre productos**

*Relatedness* (traducido aquí como “vínculo”), es un concepto de difícil definición y medición. De forma simplificada puede entenderse como el grado en que están relacionados o vinculados los bienes y servicios que ofrece una empresa o las actividades productivas en las que participa (Rumelt, 1982). A continuación presentamos una discusión conceptual acerca de los factores asociados al vínculo entre productos, describiendo previamente la literatura sobre el tema.

#### **i. Descripción de la literatura**

Los autores provenientes del *management* o literatura gerencial piensan y abordan la noción del vínculo entre productos desde la percepción de los directivos o gerentes de las empresas, tanto a través de estudios conceptuales (Grant, 1988; Prahalad & Bettis, 1986), como aplicados (Pehrsson, 2006a, 2010; Stimpert & Duhaime, 1997; Tsai, 2000). En términos de factores asociados al vínculo entre productos, tanto el trabajo de Stimpert & Duhaime (1997), como los de Pehrsson (2006a, 2010), resultan ser los más exhaustivos.

La tradición de utilizar el enfoque de co-ocurrencia para abordar el vínculo entre productos, perspectiva que adoptamos en esta tesis, surge con el trabajo de Teece et al. (1994) cuyo objetivo es analizar la coherencia corporativa de las empresas diversificadas, y para lo cual discuten conceptualmente sobre los elementos asociados al vínculo entre productos. Los trabajos que continúan con esta perspectiva de medición son: Farjoun (1998), Lien & Klein (2009) y Piscitello (2000), quienes al igual que Teece et al. (1994) utilizan información sobre actividades productivas. El trabajo de Piscitello (2000) aplica un modelo econométrico para encontrar los elementos asociados al vínculo entre productos, tal como realizamos en esta tesis.

Rumelt (1974) realiza el primer estudio donde se presenta el concepto de vínculo entre productos (*relatedness*), y clasifica a las firmas de acuerdo al tipo de diversificación con categorías por él elaboradas (Lemelin, 1982). Lemelin (1982) por su parte, estima la probabilidad de que dos actividades se realicen de forma conjunta al interior de una misma empresa, captando el vínculo entre productos a través de los flujos monetarios que circulan entre ramas según la matriz insumo-producto. Una lógica similar sigue el estudio de Fan & Lang (2000).

Finalmente, otros trabajos que aportan a la discusión de factores asociados al vínculo entre productos son: Robins & Wiersema (1995) y Markides & Williamson (1994) que elaboran indicadores particulares para su cálculo; St. John & Harrison (1999) quienes analizan nomencladores de actividades en abstracto, y definen distintos tipos de vínculos; y Peng et al. (2003) que aportan elementos teóricos relevantes para la discusión del vínculo entre productos (y de la diversificación) en el contexto de economías en desarrollo.

La tabla I sintetiza los trabajos presentados, clasificándolos de acuerdo a dos criterios: la perspectiva para la medición del vínculo entre productos, y el tipo de información utilizada (en el caso de los estudios aplicados).

Tabla I Síntesis de la literatura sobre factores asociados al vínculo entre productos

		Abordaje teórico	Abordaje empírico: Utilizan información sobre...	
			Actividades	Productos / Líneas de negocio
Perspectiva para medir el vínculo entre productos	Desde la percepción	-Prahalad y Bettis (1986) -Grant (1988)	-Tsai (2000): Empresa multinacional, 1996, 1998	-Stimpert y Duhaime (1997): Estados Unidos -Pehrsson (2006a): Suecia -Pehrsson (2010): Suecia, Reino Unido, Alemania, Estados Unidos 2004
	Co-ocurrencia		-Teece <i>et al.</i> (1994): Estados Unidos -Farjoun (1998): Estados Unidos 1985 -Piscitello (2000): Estados Unidos, Europa y Japón 1985 -Lien y Klein (2008): Estados Unidos 1981	<i>Tesis</i>
	Otros	-Rumelt (1974) -Peng <i>et al.</i> (2003): países en desarrollo	-Lemelin (1982): Canadá 1974-1975 -Markides y Williamson (1994): Estados Unidos 1981 -Robins y Wiersema (1995): Estados Unidos 1992 -St. John y Harrison (1999): Sistema SIC en abstracto -Fan y Lang (2000): Estados Unidos 1982, 1987 y 1992	

Fuente: Elaboración propia

## ii. Descripción de los factores

De los trabajos mencionados surge que el vínculo entre productos se asocia a propiedades inherentes a los bienes y sus procesos de fabricación y comercialización, a las capacidades acumuladas para llevar adelante dichos procesos, y a particularidades sectoriales, las cuales son conocidas y aprovechadas por las empresas en la elección de qué productos ofrecer. El vínculo entre productos puesto de manifiesto a través de cualquiera de estos elementos, permite a las empresas obtener ventajas de eficiencia, las cuales constituyen el motivo último de las decisiones de diversificación<sup>7</sup> (Ginsberg, 1990; Kazanjian & Drazin, 1987; Lien & Klein, 2009; Nayyar, 1992; Rumelt, 1982; Tsai, 2000).

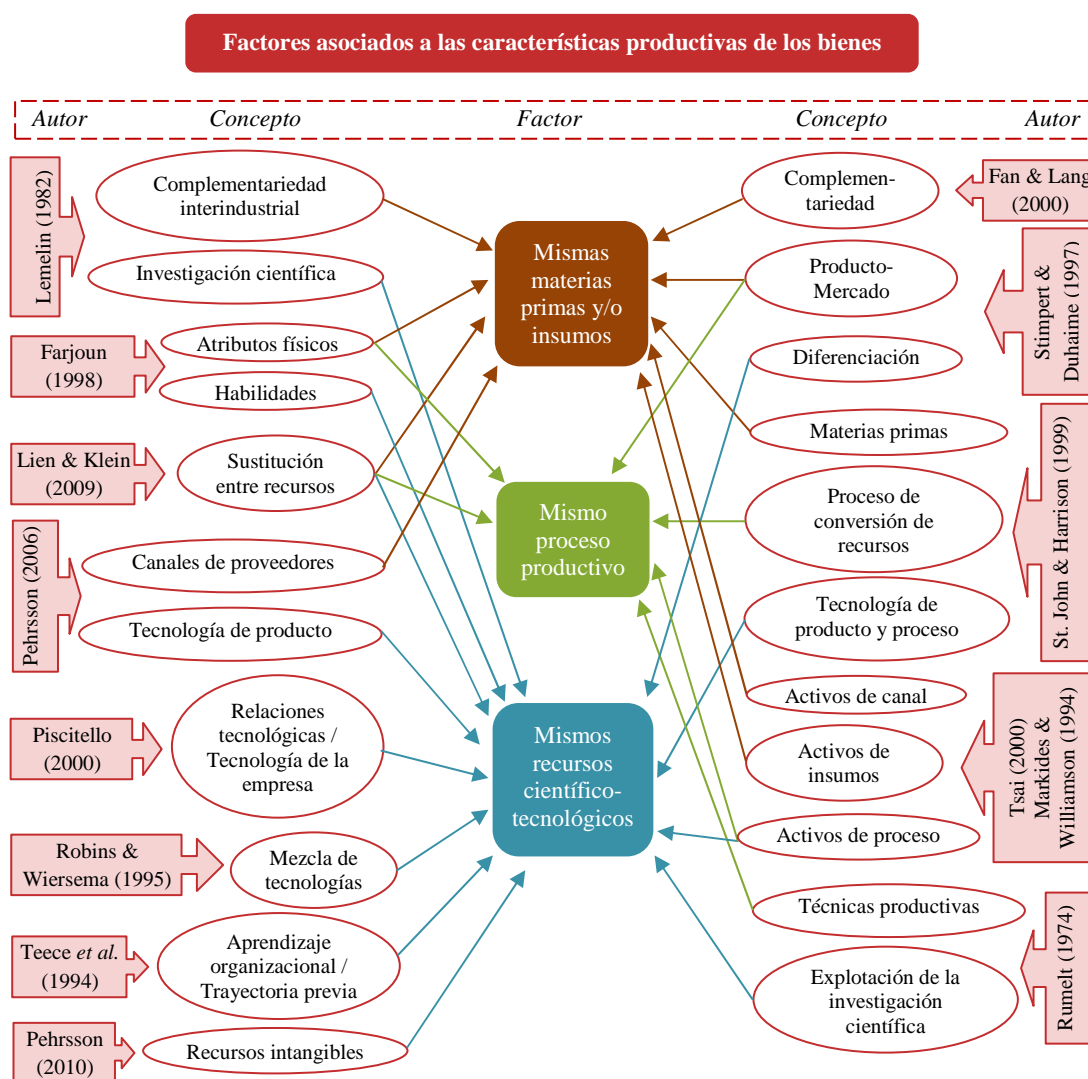
A continuación describimos los factores asociados al vínculo entre productos, agrupados en cuatro dimensiones: (i) factores asociados a características productivas, (ii) factores asociados a características sectoriales, (iii) factores asociados a las últimas etapas de la cadena de valor, y (iv) otros factores.

<sup>7</sup> Las ganancias de eficiencia se relacionan con diferentes cuestiones, remarcadas cada una de ellas por distintos autores. Por ejemplo, para Rumelt (1982) y Teece (1980) la existencia de costos de transacción e indivisibilidades en la producción impide alcanzar beneficios de escala a través del mercado, y por tanto la diversificación es la mejor estrategia al permitir obtener economías de alcance. Tsai (2000) resalta el carácter de “pegajoso” y tácito del conocimiento acumulado en las empresas, cuyo intercambio por fuera de ella resulta muy dificultoso y por lo tanto su mejor aprovechamiento ocurre dentro de la firma. Montgomery (1994) plantea que las imperfecciones del mercado impiden el intercambio de los recursos excedentes por fuera de la empresa, y la diversificación es entonces la mejor forma de aprovechar los beneficios derivados de su uso.

## Factores vinculados con características productivas de los bienes

La primera dimensión comprende elementos provenientes de las características productivas de los bienes: mismos insumos, mismo proceso productivo y misma tecnología (figura 1).

Figura 1 Factores asociados al vínculo entre productos I



Fuente: Elaboración propia

Dos actividades o dos productos pueden considerarse vinculados si, por ejemplo, comparten la estructura de insumos, es decir, son el resultados de un proceso productivo que parte de transformar la misma materia prima o en el que se utilizan los mismos insumos (Fan & Lang, 2000; Farjoun, 1998; Lemelin, 1982; Stimpert & Duhaime, 1997; Tsai, 2000). Dentro de este factor, algunos autores incluyen también la similitud en el proceso para adquirir los insumos o materias primas, el conocimiento de los mercados de factores y las características de los proveedores (calidad, fidelidad, etc.) (Markides & Williamson, 1994; Pehrsson, 2006a; St. John & Harrison, 1999).

En segundo lugar, el vínculo entre productos puede provenir del hecho de que, aún partiendo de materias primas e insumos diferentes, compartan la totalidad o parte del proceso de fabricación. Ello implica involucrar la misma infraestructura, capital físico (máquinas y equipos), manuales, planos y *hardware* (Farjoun, 1998; Lemelin, 1982; Lien & Klein, 2009; Markides &

Williamson, 1994; St. John & Harrison, 1999; Rumelt, 1974 en Lemelin, 1982; Stimpert & Duhaime, 1997; Tsai, 2000).

En tercer lugar, los productos pueden estar vinculados porque requieren en su fabricación los mismos recursos científico-tecnológicos: *know how*, capacidades profesionales y técnicas, base de conocimientos, investigación científica. Son activos de naturaleza más bien tácita e intangible y que suelen acumularse en los recursos humanos (Farjoun, 1998; Lemelin, 1982; Lien & Klein, 2009; Markides & Williamson, 1994; Pehrsson, 2006a, 2010; Piscitello, 2000; Robins & Wiersema, 1995; St. John & Harrison, 1999; Rumelt, 1974 en Lemelin, 1982; Stimpert & Duhaime, 1997; Tsai, 2000).

Una mención especial en relación con el factor tecnológico merece el trabajo de Teece et al. (1994), ya que estos autores son los primeros en plantear que los sistemas de nomencladores suelen captar las similitudes “observables” entre los productos, dejando de lado las cuestiones asociadas a la tecnología. Los autores desarrollan dos conceptos interrelacionados, que subyacen al vínculo entre productos y que tienen un carácter no observable, por lo que captarlas requiere un enfoque de co-ocurrencia. Dichos elementos son: i) el aprendizaje organizacional, entendido como un proceso de experimentación permanente en el que la empresa acumula conocimientos; y ii) la trayectoria previa, como expresión del proceso de aprendizaje, que condiciona la gama de nuevas actividades que una empresa puede desarrollar. Farjoun (1998) plantea dichas cuestiones en términos de la dicotomía similitud física y de habilidades. La aproximación del vínculo entre productos a partir de los sistemas de nomencladores estaría dentro del criterio de complementariedad física de los productos, el cual incluye, por ejemplo, similitudes en las materias primas y su abastecimiento, el proceso productivo, las instalaciones y los equipos, los manuales de procedimiento, el *hardware* y *software*.

Lien & Klein (2009) por su parte, ofrecen una mirada global de los factores productivos, al hablar de “sustitución entre recursos” como el posible intercambio de recursos entre diferentes actividades al interior de una empresa. Para estos autores, “recurso” incluye no sólo las materias primas e insumos, sino también el equipamiento físico, la infraestructura y los conocimientos acumulados en la firma que le permiten producir ambos bienes o servicios. Es decir, se trata de una definición amplia, que comprende a los tres factores de la dimensión productiva definida en esta tesis (insumos, proceso y tecnología).

### ***Factores vinculados con las características sectoriales***

La segunda dimensión corresponde a las características sectoriales de la actividad en que opera cada empresa, las cuales afectan al vínculo entre los productos que ofrece (figura 2).

El primero de los factores es el hecho de que ambos bienes o servicios pertenezcan a la misma cadena de valor (Fan & Lang, 2000; Lemelin, 1982; Piscitello, 2000; Stimpert & Duhaime, 1997). Como señalan Fan & Lang (2000), dos productos están verticalmente relacionados si uno puede ser utilizado como insumo en la fabricación del otro. Para una empresa, puede resultar más eficiente fabricar su propio insumo que comprarlo en el mercado (por ejemplo por la existencia de costos de transacción), y por lo tanto la estrategia óptima será producir ambos bienes. Ello también puede tener lugar hacia adelante en la cadena de valor.



Segundo, el vínculo entre productos puede provenir del hecho de que ambos sean destinados al mismo segmento de mercado, lo cual incluye el conocimiento de los competidores, sus estrategias y logros (Lemelin, 1982; Markides & Williamson, 1994; Pehrsson, 2006a, 2010; Piscitello, 2000; Rumelt, 1974 en Lemelin, 1982; Stimpert & Duhaime, 1997; Tsai, 2000). Dado que se trata de un factor difícilmente observable, Pehrsson, (2006a) lo define operativamente como el uso final común para ambos productos del par.

Figura 2 Factores asociados al vínculo entre productos II



Fuente: Elaboración propia

### ***Factores vinculados con las últimas etapas de la cadena de valor***

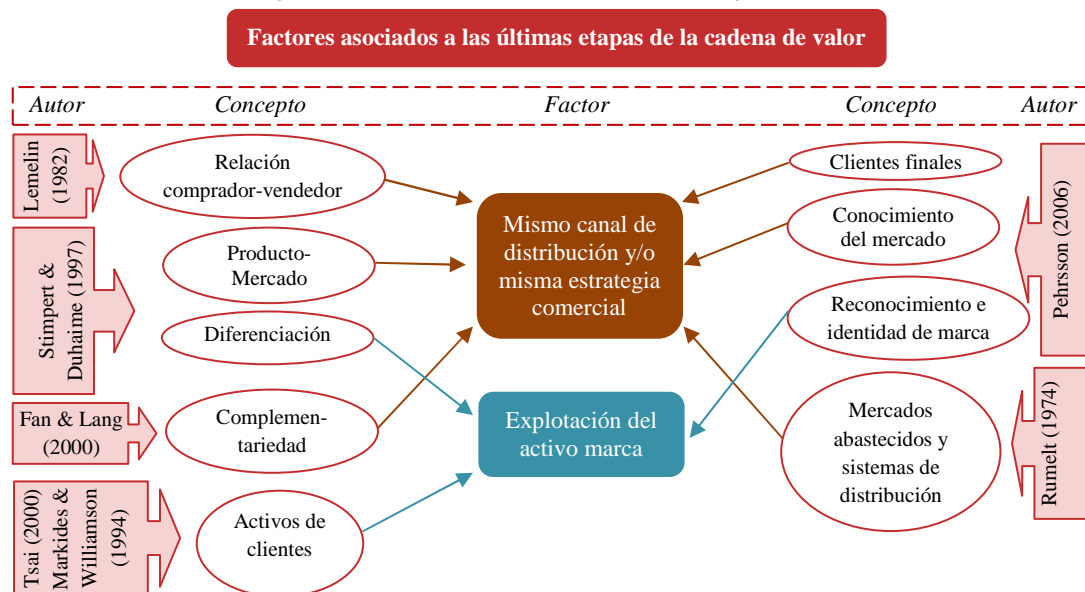
La tercera dimensión refiere a dos factores asociados a las últimas etapas de la cadena de valor: el aprovechamiento de un mismo canal de distribución y/o de una misma estrategia de comercialización; y la explotación del activo marca (figura 3).

De acuerdo al primer factor, dos productos estarán vinculados si comparten el canal de distribución, lo que implica por ejemplo que se reparten a través del mismo circuito o red, o se venden en el mismo local comercial. También se incluye que ambos productos compartan la estrategia de *marketing* para alcanzar a los clientes, por ejemplo las campañas publicitarias y la participación en ferias (Fan & Lang, 2000; Lemelin, 1982; Pehrsson, 2006a; Stimpert & Duhaime, 1997).

En segundo lugar, el reconocimiento de marca como factor asociado al vínculo entre productos es poco tenido en cuenta en la literatura, que tradicionalmente se concentra en las cuestiones productivas y sectoriales del vínculo entre productos. Sin embargo, algunos autores destacan que la marca puede permitir a las empresas producir bienes u ofrecer servicios que contribuyan a completar un determinado perfil en el ideario de los compradores, lo cual

conduce a fortalecer su lealtad como clientes (Markides & Williamson, 1994; Pehrsson, 2006a; Stimpert & Duhaime, 1997; Tsai, 2000).

Figura 3 Factores asociados al vínculo entre productos III



Fuente: Elaboración propia

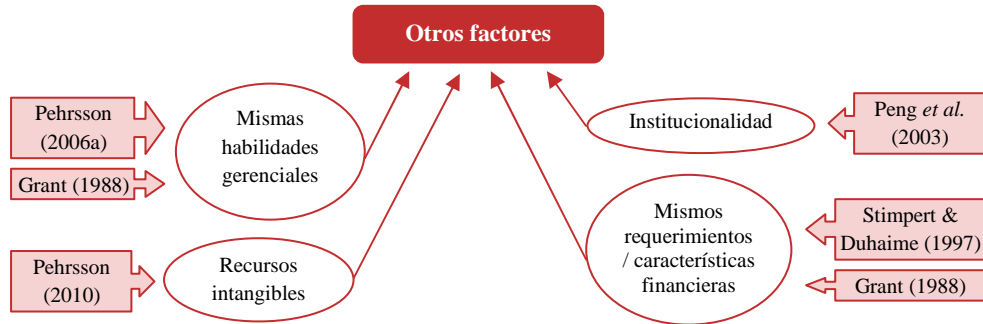
### Otros factores

Además de las dimensiones mencionadas, aparecen en la literatura otros factores relevantes para entender el vínculo entre productos (figura 4).

Grant (1988) y Pehrsson (2006a, 2010), consideran que el vínculo entre actividades se relaciona con ciertas habilidades gerenciales y técnicas administrativas, necesarias para que la firma funcione. Se trata de recursos transversales a todos los bienes y servicios que ésta ofrece. Del mismo modo, las características y requerimientos financieros comunes entre actividades hacen que para una firma sea más fácil abrir una nueva línea de negocios que vender esas capacidades y recursos en el mercado (Grant, 1988; Stimpert & Duhaime, 1997).

Finalmente, Peng et al. (2003) ponen el foco en las cuestiones institucionales del vínculo entre productos, como una dimensión no abordada tradicionalmente, pero relevante para el análisis de países en desarrollo. Los autores, sostienen que en estas economías, la diversificación también responde a las características y el funcionamiento del sistema institucional en el que las firmas operan. Definen “vínculos institucionales” como el grado de arraigo informal e interconexión con las instituciones dominantes, el cual afecta el grado de relación entre las actividades de acuerdo a la capacidad de la empresa de apalancarse en sus nexos institucionales para diversificarse. Para los autores, la literatura no trata esta cuestión institucional en el análisis del vínculo entre productos, dado que la mayor parte de los estudios se focalizan en economías desarrolladas, en las cuales la dimensión institucional resulta poco relevante.

Figura 4 Factores asociados al vínculo entre productos IV



Fuente: Elaboración propia

#### d. Hipótesis de trabajo

Las hipótesis de trabajo que surgen de la revisión de la literatura y que serán sometidas a análisis son:

- H1) El vínculo entre productos se asocia a características productivas compartidas entre los productos:
  - H1.a) el vínculo entre productos se asocia a la similitud en los insumos y/o materias primas;
  - H1.b) el vínculo entre productos se asocia a la similitud en el proceso productivo; y
- H2) El vínculo entre productos se asocia a la posibilidad de integrarse verticalmente.
- H3) El vínculo entre productos se asocia a características de las últimas etapas de la cadena de valor:
  - H3.a) el vínculo entre productos se asocia a las similitudes en el canal de distribución de los productos y la estrategia comercial para su promoción; y
  - H3.b) el vínculo entre productos se asocia a la existencia de una identidad de marca desarrollada.
- H4) En las economías en desarrollo también resultan relevantes las características institucionales del entorno en el que se desenvuelven las empresas.

### 3. Fuente de datos y Metodología

Este tercer apartado contiene una descripción de la fuente de datos utilizada, detallando el trabajo realizado para obtener y ajustar dicha información, y destacando la importancia de la misma. Luego, se describen las variables utilizadas y, finalmente las técnicas de análisis empleadas.

#### a. Fuente de datos

En esta tesis utilizamos información primaria proveniente de un relevamiento realizado a empresas industriales del Partido de General Pueyrredon<sup>8</sup>. La encuesta alcanzó a la totalidad de los sectores que componen el tejido industrial de la zona, incluyendo tanto a las empresas pequeñas y medianas como a las grandes. El trabajo de campo se realizó entre noviembre de 2013 y marzo de 2014, siendo las empresas encuestadas 531 y la tasa de respuesta del orden del 60%. El cuestionario se organizó en seis módulos en los que se indagó acerca de cuestiones generales de la empresa, diversificación productiva, esfuerzos y resultados de innovación, expectativas futuras y estructura contable/económica de la empresa.

El modulo utilizado aquí es el correspondiente a Diversificación, que se presenta en el Anexo (punto a), en el cual se pidió a las empresas que especificaran todos los productos y servicios que fabrican, más todos aquellos que comercializan con marca propia (aún cuando no fueran producidos al interior de la firma). Con la información detallada de cada uno de los productos que vende la empresa, procedimos a su clasificación según el Sistema Armonizado versión 2007 (SA07).

Cuadro I Descripción del Sistema Armonizado

El Sistema Armonizado de Designación y Codificación de Mercancías (SA) constituye el principal instrumento utilizado para la clasificación de productos en el mundo y fue elaborado por la Organización Mundial de Aduanas<sup>9</sup> (OMA) en 1988, recibiendo actualizaciones periódicas. El SA tiene por objetivo clasificar sistemáticamente todas las mercancías susceptibles de ser comercializadas internacionalmente, y a partir de allí facilitar la negociación de acuerdos bilaterales o multilaterales, normalizando la documentación del comercio y de la transmisión de datos. Muchos nomencladores de comercio se basan en el SA, realizando adaptaciones para captar especificaciones locales<sup>10</sup>. El SA se incluye en el conjunto

<sup>8</sup> Dicho relevamiento formó parte de un proyecto de investigación mayor titulado “Innovación y diversificación productiva como elementos clave para mejorar la competitividad de la industria marplatense”, llevado adelante el Grupo Análisis Industrial, perteneciente al Centro de Investigaciones Económicas y Sociales de la Universidad Nacional de Mar del Plata.

<sup>9</sup> La OMA se estableció en 1952 como el Consejo de Cooperación Aduanera, un organismo intergubernamental cuya misión es asegurar la efectividad y eficiencia de las administraciones aduaneras. Actualmente cuenta con 179 países adherentes, que representan el 98% del comercio internacional (<http://www.wcoomd.org/en/about-us/what-is-the-wco.aspx>).

<sup>10</sup> Por ejemplo en América Latina encontramos: la Nomenclatura de la Asociación Latinoamericana de Integración basada en el Sistema Armonizado de Designación y Codificación de Mercancías, la Nomenclatura Arancelaria Común de los Países Miembros del Acuerdo de Cartagena, y la Nomenclatura Común del MERCOSUR.

de clasificaciones de productos que toman como criterio de delimitación las propiedades físicas y la naturaleza del producto, junto con su origen industrial. Se estructura bajo los siguientes criterios: i) Materia constitutiva; ii) Grado de elaboración; iii) Industria que los utiliza; y iv) Función que cumple.

El SA está construido en forma de árbol, ordenado y progresivo que va de lo simple a lo complejo. Los dos primeros dígitos corresponden al número de “capítulo” (97 en total), y éstos se agrupan a su vez en “secciones” (21 en total), las cuales no inciden en el código sino que funcionan como elemento agrupador. A modo de ejemplo, mostramos el esquema de la Primera sección, la cual comprende los Animales vivos y los productos del reino animal. Cada uno de los capítulos avanza en diferentes procesos productivos, desde la comercialización de animales vivos hasta la producción de leche y productos lácteos.

#### *Sección I*

#### **ANIMALES VIVOS Y PRODUCTOS DEL REINO ANIMAL**

##### *Notas de Sección*

##### *1 Animales vivos*

##### *2 Carne y despojos comestibles*

##### *3 Pescados y crustáceos, moluscos y demás invertebrados acuáticos*

##### *4 Leche y productos lácteos; huevos de ave; miel natural; productos comestibles de origen animal, no expresados ni comprendidos en otra parte*

##### *5 Los demás productos de origen animal no expresados ni comprendidos en otra parte*

El tercer y cuarto dígito corresponden a “partidas”, de mayor nivel de desagregación que el capítulo, y que pueden ir desde la 01 hasta un máximo de 99. El quinto y sexto dígito refieren a “subpartida”, el nivel de mayor grado de detalle. Por ejemplo, el esquema del capítulo 18 es:

##### *Partida Subpartida*

<b>18.01</b>	<b>1801.00</b>	<b><i>Cacao en grano, entero o partido, crudo o tostado.</i></b>
<b>18.02</b>	<b>1802.00</b>	<b><i>Cáscara, películas y demás residuos de cacao.</i></b>
<b>18.03</b>		<b><i>Pasta de cacao, incluso desgrasada.</i></b>
	<b>1803.10</b>	- <i>Sin desgrasar</i>
	<b>1803.20</b>	- <i>Desgrasada total o parcialmente</i>
<b>18.04</b>	<b>1804.00</b>	<b><i>Manteca, grasa y aceite de cacao.</i></b>
<b>18.05</b>	<b>1805.00</b>	<b><i>Cacao en polvo sin adición de azúcar ni otro edulcorante.</i></b>
<b>18.06</b>		<b><i>Chocolate y demás preparaciones alimenticias que contengan cacao.</i></b>
	<b>1806.10</b>	- <i>Cacao en polvo con adición de azúcar u otro edulcorante</i>
	<b>1806.20</b>	- <i>Las demás preparaciones, en bloques, tabletas o barras con peso superior a 2 kg, o en forma líquida, pastosa o en polvo, gránulos o formas similares, en recipientes o envases inmediatos con un contenido superior a 2 kg</i>
		- <i>Los demás, en bloques, tabletas o barras:</i>
	<b>1806.31</b>	-- <i>Rellenos</i>
	<b>1806.32</b>	-- <i>Sin rellenar</i>
	<b>1806.90</b>	- <i>Los demás</i>

Fuente: Elaboración propia en base a Martínez, López, & Ortiz (2014) y SA07.

No hay antecedentes en la literatura empírica sobre *relatedness* que utilicen información primaria sobre productos y apliquen un enfoque de medición de co-ocurrencia, el cual describimos a continuación. Los trabajos que aplican este enfoque, utilizan datos de actividades productivas en países desarrollados (y con información perteneciente a empresas de gran tamaño), mientras que aquellos que sí relevan información sobre productos, lo hacen con un

abordaje desde la percepción (gerencial) y también para economías desarrolladas. Es decir, dentro del grupo de trabajos que abordan la temática empíricamente, en ningún caso se utiliza información primaria a nivel de producto para países en desarrollo (con predominancia de firmas de tamaño medio y pequeño) y analizada mediante técnicas de co-ocurrencia.

Por tal motivo, en esta tesis realizamos una combinación novedosa de datos y enfoque: se utiliza información sobre productos para un país en desarrollo captada *ad hoc* en la empresa, y el método para medir el vínculo entre productos es el enfoque de co-ocurrencia. Dado que la diversificación refiere a la incorporación de nuevos productos por parte de las firmas, entendemos que disponer de información sobre productos implica contar con el mayor grado de detalle posible sobre el fenómeno de la diversificación productiva. Contrariamente, la información sobre las actividades económicas (utilizada comúnmente como *proxy* de producto) resulta ser más abstracta, ya que una empresa puede ofrecer más de un producto contenido en una misma actividad productiva.

## i. Codificación y ajustes

En la tesis utilizamos información a nivel de partidas (4 dígitos), que se obtuvo luego de un importante proceso de clasificación de la información relevada. La tarea consistió en analizar individualmente la totalidad de los productos de cada una de las empresas encuestadas, codificándose en total 2039 productos a nivel de subpartidas (6 dígitos). A su vez, en la mayoría de los casos, la información proporcionada en la encuesta fue ampliada con una encuesta telefónica, con el análisis de la página *web* de cada firma y con entrevistas a informantes calificados.

Fue necesario realizar los siguientes ajustes a los datos a fin de evitar inconsistencias:

- Respecto de la reventa de productos: eliminamos aquellas respuestas que incluían productos comercializados de otras marcas.
- Respecto de la información proveniente de la revisión de las páginas *web*: la utilizamos aclaratoria para la clasificación de los productos existentes.
- Respecto de la información proveniente de la encuesta telefónica: incorporamos a la base de datos otros productos que no estaban en el relevamiento escrito pero que se captaron telefónicamente, dado que la tasa de respuesta telefónica fue del 100%.
- Respecto de la falta de información para la codificación: en los casos en los que no contamos con el suficiente grado de detalle sobre los productos como para realizar su clasificación (especialmente a 6 dígitos), adjudicamos el código correspondiente a las características más observadas en la rama<sup>11</sup>. Este tipo de ajustes se realizó en menos del 1% de las empresas.
- Respecto de la clasificación de los servicios: dado que el SA codifica productos, y la base incluyó firmas que realizan servicios para la industria, y otras que además de fabricar bienes hacen obras de construcción, los servicios y la construcción fueron clasificados siguiendo dos criterios: aplicar el código correspondiente al bien

---

<sup>11</sup> Por ejemplo, en el caso de una empresa que produce filete de merluza, y que debe conocerse si el mismo se vende congelado o fresco para su clasificación, dicho producto fue clasificado dentro de "Filetes congelados", porque esa es la práctica habitual del sector para la comercialización de la merluza en filete.

beneficiario del servicio<sup>12</sup>, o el correspondiente al producto principal utilizado para brindarlo<sup>13</sup>.

Una vez finalizado el proceso de clasificación, de los 2039 productos diferentes respondidos en cada encuesta, quedaron 1215 productos según el SA07 a nivel de 6 dígitos, 870 productos a 4 dígitos, y 563 productos a nivel de 2 dígitos. Ello muestra que la percepción de los empresarios respecto de cuántos productos fabrican y/o comercializan con marca propia, que podríamos llamarlo “diversificación percibida”, resulta mucho mayor a la diversificación captada por un nomenclador. De hecho, el promedio de productos según la percepción del empresario es de 7 por firma, valor que se reduce a 4 considerando subpartidas (6 dígitos), a 3 considerando partidas (4 dígitos), y a 2 por empresa tomando los capítulos (2 dígitos).

## **b. Variables**

A continuación presentamos el enfoque de co-ocurrencia, utilizado para la medición del vínculo entre productos. Luego, describimos las variables usadas en el análisis de los factores asociados a dicho vínculo, las cuales surgieron de la revisión de la literatura.

### **i. Vínculo entre productos**

Dado que el objetivo de la tesis es analizar el vínculo entre productos, del total de 315 empresas que respondieron la encuesta, utilizamos información del 64% correspondiente a las 201 firmas diversificadas, entendiendo por “empresa diversificada” a aquella que fabrica o vende con marca propia al menos dos productos diferentes según el nomenclador SA07 a 4 dígitos<sup>14</sup>. Esta información sobre las empresas y sus productos debió ser reorganizada en una base de datos donde las filas correspondieran a diferentes pares de productos. Para ello tomamos en consideración cuáles eran los productos a 4 dígitos del SA07 presentes en la industria del Partido de General Pueyrredon, encontrándose un total 260. Luego realizamos la combinatoria entre dichos códigos para identificar el universo de posibles pares de productos, dentro del cual detectamos los existentes entre las empresas del partido. Así, de los 33.670 pares de productos posibles a 4 dígitos, observamos 960 (3%), de los que extrajimos una muestra aleatoria de 476 díadas correspondientes al 49,58% del total. El análisis empírico de la tesis refiere a esta muestra aleatoria de 476 pares de productos.

---

<sup>12</sup> Por ejemplo los servicios de reparación de embarcaciones pesqueras se incorporan en el código correspondiente a los “Barcos de pesca”, ya que es sobre ese bien que se realiza la reparación.

<sup>13</sup> Por ejemplo, las obras de infraestructura vial se clasifican en el código correspondiente al “Asfalto”, ya que ese es el insumo central de dicha obra.

<sup>14</sup> Según Ramanujam & Varadarajan (1989), existen diferentes definiciones de diversificación productiva que dependen de la perspectiva de análisis adoptada. Pueden establecerse tres grupos: i) definiciones con énfasis en la “industria”: la diversificación es la entrada a nuevas industrias, o el incremento en el número de industrias en las que participa la empresa, aproximando las mismas a partir de un nomenclador; ii) definiciones que destacan el “negocio o mercado”: diversificación productiva es la entrada de la empresa a nuevos mercados o la ampliación de las líneas de negocios; y iii) definiciones con una visión multi-dimensional: se incluyen definiciones más amplias en términos de las dimensiones que incorporan (objetivo de la diversificación, dirección de la misma y formas que adopta). En la tesis se adopta una definición de negocio o mercado estandarizando las respuestas mediante un nomenclador de productos.

Medir el vínculo entre productos constituye un desafío importante y existen diferentes formas de hacerlo, cada una de las cuales busca captar elementos específicos y tiene implicancias distintas para la interpretación de los motivos y los efectos de la diversificación productiva (Fan & Lang, 2000; Farjoun, 1998). Hemos clasificado a las medidas existentes en cuatro grupos: (i) medidas categóricas; (ii) medidas continuas basadas en sistemas de nomencladores; (iii) medidas de la percepción; y (iv) medidas de co-ocurrencia (Cirera et al., 2014; Lien & Klein, 2009; Pehrsson, 2006b).

Las medidas categóricas se centran en la elaboración de criterios de clasificación para agrupar la similitud entre los productos que ofrece una empresa según su tipo y grado. Los antecedentes son los trabajos de Rumelt (1974, 1977 y 1982), para quien los bienes que requieren insumos similares, y utilizan capacidades y tecnologías semejantes, son de la misma clase<sup>15</sup>. Otros autores posteriores, han utilizado estas categorías para clasificar el vínculo entre actividades, por considerarla una medición válida y de fácil aplicación<sup>16</sup> (Pehrsson, 2006b). Algunos problemas de estas medidas derivan de su alto grado de subjetividad y de que no capta el vínculo proveniente de imperfecciones de mercado, costos de transacción, o capacidad ociosa (Lien & Klein, 2009).

El segundo conjunto refiere a medidas basadas en la jerarquía de productos implícita en los sistemas de nomencladores<sup>17</sup>, las cuales han sido largamente utilizadas en trabajos empíricos<sup>18</sup> (Doukas & Travlos, 1988; Dutta & Beamish, 2013; Xu & Lu, 2007), ya que en comparación a las anteriores, se encuentran menos afectadas por la subjetividad del analista. Por ejemplo, para Caves (1980), si dos actividades están en diferentes códigos a 4 dígitos pero en el mismo a 3, están a una unidad de distancia, mientras que si la conexión más cercana es la pertenencia a una actividad a 2 dígitos, están distanciados en dos unidades, y así sucesivamente (Teece et al., 1994). Algunos inconvenientes de estas medidas provienen de suponer que aquellas actividades distanciadas en igual cantidad de códigos son igualmente disímiles<sup>19</sup> (Fan & Lang, 2000; Farjoun, 1998; Gallop & Monahan, 1991; Pehrsson, 2006b; Silverman, 1999), y de su basamento en cuestiones productivas, principalmente en la sustitución de insumos y materias primas, dejando de lado las similitudes de los productos por ejemplo, en funcionalidad o comercialización.

Tercero, autores de la literatura gerencial, piensan y abordan la idea del vínculo entre productos desde la percepción de los gerentes o directivos de las empresas. Consideran que dicha relación medida a través del análisis de información secundaria responde a una interpretación de observadores externos y refiere a al vínculo “potencial” y no al “real”

---

<sup>15</sup> Rumelt definió un conjunto de categorías que ilustran la relación entre el producto principal de una firma y los periféricos, caracterizando así la estrategia de diversificación a partir de tres ratios: especialización (proporción de ganancia del negocio principal); *relatedness* (proporción de ganancia del principal grupo de negocios relacionados); y vertical (proporción de ganancia de todos los subproductos, bienes intermedios y finales de una misma cadena de valor) (Caves, 1980; Pehrsson, 2006b; Rumelt, 1982).

<sup>16</sup> Por ejemplo, Geringer, Beamish, & daCosta (1989) las utilizan en un estudio sobre las diferencias en el desempeño de multinacionales; Keats (1990) las aplica al análisis de la relación entre diversificación y desempeño; Hoskisson, Hitt, Johnson, & Moesel (1993) y Nayyar (1992) analizan su validez por comparación con otras medidas.

<sup>17</sup> Existen tres tipos de clasificaciones económicas: i) de sectores como la contabilidad nacional, ii) de actividades económicas: como la matriz insumo-producto y los sistemas SIC y CIIU, y iii) de productos como el SA (Candau, 2002).

<sup>18</sup> Un campo de amplia aplicación son los estudios sobre diversificación que construyen por ejemplo: el índice de entropía (Jacquemin & Berry, 1979; Khanna & Palepu, 2000), o índices concéntricos (Montgomery & Wernerfelt, 1988).

<sup>19</sup> Por ejemplo, considerando el SA, los productos de papel y cartón se encuentran a igual distancia que la madera y que las preparaciones alimenticias de carne o pescado, y por lo tanto, papel y cartón son igualmente diferentes a la madera que a la carne.



(Nayyar, 1992). Además, estos estudios consideran al vínculo entre productos como un fenómeno multidimensional (Farjoun, 1998; Pehrsson, 2006a, 2006b; Stimpert & Duhaime, 1997). Una de las críticas, es que las percepciones de los gerentes y directivos son idiosincráticas, por lo que persisten grados de subjetividad, y pueden aparecer problemas de validez<sup>20</sup>.

Finalmente, Teece et al. (1994) proponen medir el vínculo entre productos basándose en el principio de supervivencia<sup>21</sup>, según el cual “...la competencia económica determina la desaparición de las formas organizacionales ineficientes y la supervivencia de las eficientes.” (Teece et al., 1994, p. 5). Aplicar el principio de supervivencia a la medición del vínculo entre productos implica suponer que los patrones de comportamiento de las empresas, entendidas como repositorios de recursos, conocimientos y habilidades, son un buen indicador de cuán relacionadas se encuentran dos actividades productivas y reflejan las fuentes más importantes del vínculo (Bryce & Winter, 2009; Lien & Klein, 2009). Algunas críticas refieren a que no permite identificar con certeza cuáles son los factores específicos que están incidiendo en las decisiones de diversificación de las empresas (Bryce & Winter, 2009; Lien & Klein, 2009). Además, puede incluir problemas derivados de errores en las decisiones productivas de los directivos y gerentes, por ejemplo por comportamiento de manada y problemas de agencia (Lien & Klein, 2009).

A pesar de dichas críticas, este método resulta más eficiente que los anteriores (teórica y empíricamente), dado que incorpora al análisis el conocimiento acumulado al interior de la empresa sobre cuáles son las mejores combinaciones de productos. Dicho conocimiento, aún cuando resulta imperfecto, aporta información relevante sobre el proceso de toma de decisiones productivas (Lien & Klein, 2009). El resultado obtenido es amplio y flexible, “...en el sentido de que potencialmente captura todos los aspectos del vínculo entre productos que son importantes para la competitividad... y permite que las causas del vínculo entre productos varíen entre situaciones” (Lien & Klein, 2009, p. 1086).

La primera medida operativa desde este enfoque fue elaborada por Teece et al. (1994), y luego aplicada por otros autores como Piscitello (2000), Hidalgo et al. (2007), Lien & Klein (2009), Bryce & Winter (2009) y Neffke et al. (2011), en algunos casos con ciertas adaptaciones. En esta tesis aplicamos este enfoque para medir el vínculo entre productos. La variable generada se llama “Vinc” y la calculamos para la muestra de 476 pares a 4 dígitos del SA07.

Sea  $K$  el número de empresas, cada una de ellas ofrece uno o más productos (bienes o servicios) del conjunto  $I$ , y sean:

- $C_{ik} = 1$  si la empresa  $k$  ofrece el producto  $i$ , y  $C_{ik} = 0$  si no lo hace.
- $m_k = \sum_i C_{ik}$  la cantidad de productos que ofrece la empresa  $k$ .
- $n_i = \sum_k C_{ik}$  la cantidad de empresas que ofrecen el producto  $i$ .
- $J_{ij} = \sum_k C_{ik} C_{jk}$  la cantidad de empresas que ofrecen simultáneamente el producto  $i$  y el  $j$ . Es un conteo de ocurrencias conjuntas.

<sup>20</sup> Algunos estudios utilizan el análisis contextual para enmarcar las percepciones y reducir la subjetividad (Pehrsson, 2006b).

<sup>21</sup> El principio de supervivencia fue desarrollado por primera vez por Stigler en 1968, en el contexto de análisis de tamaño de empresa (Bryce & Winter, 2009).

La intuición para encontrar un indicador del vínculo entre las actividades  $i$  y  $j$  implica comparar el valor observado de  $J_{ij}$  con aquel esperado bajo la hipótesis de que la diversificación es aleatoria, es decir, que no existe un patrón en el vínculo entre los productos. Formalmente, esta idea está relacionada con la probabilidad condicional de que una empresa ofrezca el producto  $j$ , dado que ofrece el producto  $i$ , esto es:  $P(j|i) = \frac{J_{ij}}{n_i}$ . Nótese que, dado que  $i \neq j$ , entonces  $P(j|i) \neq P(i|j)$ . A su vez, dado que  $J_{ij}$  aumenta cuando los productos  $i$  y  $j$  están más vinculados, también lo hace con la cantidad total de empresas que ofrecen cada producto ( $n_i$  y  $n_j$ ), por lo que elevados valores de  $n_i$  y de  $n_j$ , permitirán un mayor número de empresas que ofrecen  $i$  y  $j$  simultáneamente, aún cuando haya poca relación entre ellas.

La forma operativa de dicho razonamiento implica suponer entonces a  $n_i$  y  $n_j$  como valores fijos. Así, se extrae una muestra sin reemplazos de  $n_i$  empresas que ofrecen el producto  $i$  dentro de la población  $K$ , y luego una segunda muestra independiente  $n_j$  de firmas que ofrecen el producto  $j$ . En consecuencia,  $x_{ij}$  es la variable aleatoria que representa la cantidad de empresas que ofrecen simultáneamente los productos  $i$  y  $j$ , la cual sigue una distribución hipergeométrica<sup>22</sup>:

- Función de probabilidad:  $P(X_{ij} = x) = f(x, K, n_i, n_j) = \frac{\binom{n_i}{x} \binom{K-n_i}{n_j-x}}{\binom{K}{n_j}}$ 
  - Media:  $\mu_{ij} = E[X_{ij}] = \frac{n_i n_j}{K}$
  - Varianza:  $\sigma_{ij}^2 = Var[X_{ij}] = \mu_{ij} \left(1 - \frac{n_i}{K}\right) \left(\frac{K-n_j}{K-1}\right)$ <sup>23</sup>.

Luego, análogamente a un estadístico  $t$ , se compara el valor observado de empresas que ofrecen simultáneamente los productos  $i$  y  $j$ , con el valor esperado bajo la hipótesis de que la diversificación es aleatoria. Esto es:  $\frac{J_{ij} - \mu_{ij}}{\sigma_{ij}^2}$ , que indica que cuando el número de relaciones observadas ( $J_{ij}$ ) supere ampliamente a la cantidad esperada ( $\mu_{ij}$ ), los productos serán más “ceranos” y viceversa.

Dado que el objetivo de la tesis es analizar el vínculo entre productos focalizando en los productos lejanos, hemos invertido dicho índice para obtener la variable a analizar:

$$Vinc_{ij} = -\frac{J_{ij} - \mu_{ij}}{\sigma_{ij}^2}$$

En el extremo superior de su distribución encontramos entonces, los pares de productos más lejanos, mientras que en el extremo inferior, los más cercanos.

La tabla 2 muestra ejemplos de cálculo de Vinc para determinados pares de productos.

<sup>22</sup> La distribución hipergeométrica mide la probabilidad de obtener “ $x$ ” elementos de cierta categoría deseada, en una muestra sin reemplazo. Formalmente la función de probabilidad hipergeométrica es:  $P(X = x) = \frac{\binom{a}{x} \binom{N-a}{n-x}}{\binom{N}{n}}$ ,

donde  $N$  es el tamaño poblacional,  $n$  el tamaño de la muestra,  $a$  el número de elementos con la característica deseada dentro de la población, y  $x$  la cantidad de elementos de la muestra que pertenecen a la categoría deseada.

La media de la distribución es  $E[X] = \frac{na}{N}$ , y su varianza es  $Var[X] = \left(\frac{N-n}{N-1}\right) \left(\frac{na}{N}\right) \left(1 - \frac{a}{N}\right)$ .

<sup>23</sup> Forma textual de la ecuación de la varianza tomada de Bryce & Winter (2009) y Piscitello (2000).

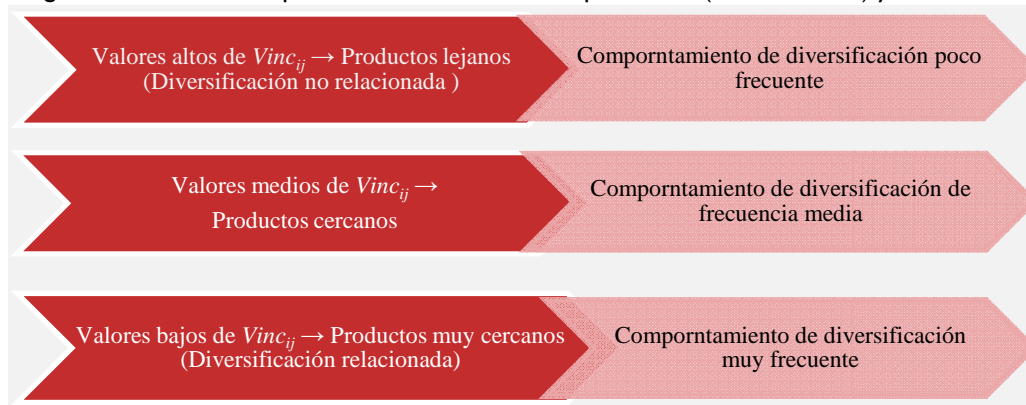
Tabla 2 Ejemplos de cálculo de Vinc

Par	Vinc	Media y Varianza	Parámetros
C7212- C8438	$Vinc_{ij} = -\frac{2 - 6,527}{2,095}$ $= 2,1607$	$\mu_{ij} = \frac{32 \times 41}{201} = 6,527$ $\sigma_{ij}^2 = 6,527 \left(1 - \frac{32}{201}\right) \left(\frac{201 - 41}{200}\right) = 2,095$	$ni=32$ $nj=41$ $jij=2$ $K=201$
C3402- C3809	$Vinc_{ij} = -\frac{3 - 2,836}{1,482}$ $= -0,1108$	$\mu_{ij} = \frac{30 \times 19}{201} = 2,836$ $\sigma_{ij}^2 = 2,836 \left(1 - \frac{30}{201}\right) \left(\frac{201 - 19}{200}\right) = 1,482$	$ni=30$ $nj=19$ $jij=3$ $K=201$
C1507- C2304	$Vinc_{ij} = -\frac{1 - 0,0597}{0,240}$ $= -3,9169$	$\mu_{ij} = \frac{6 \times 2}{201} = 0,0597$ $\sigma_{ij}^2 = 0,0597 \left(1 - \frac{6}{201}\right) \left(\frac{201 - 2}{200}\right) = 0,240$	$ni=6$ $nj=2$ $jij=1$ $K=201$

Fuente: Elaboración propia

En síntesis, un valor alto de  $Vinc_{ij}$  representa un par de productos “lejanos” entre sí (diversificación no relacionada), e indica que ambos bienes aparecen juntos con una menor frecuencia que la existente bajo la hipótesis de aleatoriedad. A su vez, si las empresas fabrican u ofrecen ambos productos del par con baja frecuencia, ello indica que es un comportamiento de diversificación poco habitual. Por el contrario, dos productos son “muy cercanos” (diversificación relacionada) cuando aparecen juntos con mayor frecuencia que la hipótesis de aleatoriedad, y por tanto representan un comportamiento de diversificación más habitual (y un valor bajo de  $Vinc_{ij}$ ). Entre dichos extremos, encontramos productos “cercanos” que representan la diversificación de frecuencia media. Esta relación conceptual entre el vínculo entre productos y diversificación se utilizará en la interpretación de los resultados del análisis de regresión y se sintetiza en la figura 5.

Figura 5 Relación conceptual entre el vínculo entre productos (co-ocurrencia) y diversificación



Fuente: Elaboración propia

## ii. Factores asociados al vínculo entre productos

Los factores asociados al vínculo entre productos se estudian mediante un análisis de regresión en el cual la variable dependiente es  $Vinc_{ij}$  y las variables regresoras son los diferentes elementos encontrados en la revisión de la literatura<sup>24</sup>. Estos factores se analizaron para cada

<sup>24</sup> Algunos factores identificados en la revisión de la literatura no se incluyeron en el análisis empírico por la dificultad de elaborar indicadores adecuados con la información existente. Tal es el caso del uso compartido de recursos científico-tecnológicos y de la existencia de un mismo mercado destino de los productos.

uno de los pares de la muestra y aparecen de forma no excluyente. Las seis variables regresoras se presentan en la tabla a continuación, con una descripción conceptual de cada una.

Tabla 3 Factores asociados al vínculo entre productos

Factores asociados a...	Variable	Descripción
<b>características productivas</b>	Insumo <sub>ij</sub>	Variable dicotómica (0,1) cuyo valor 1 indica la existencia de un insumo o materia prima común entre los bienes del par.
	Proceso <sub>ij</sub>	Variable dicotómica (0,1) cuyo valor 1 indica que los bienes del par comparten una o varias etapas del proceso productivo.
<b>características sectoriales</b>	Vertical <sub>ij</sub>	Variable dicotómica cuyo valor 1 indica que uno de los bienes es un insumo del otro (integración vertical).
<b>últimas etapas de la cadena de valor</b>	Distrib <sub>ij</sub>	Variable dicotómica (0,1) cuyo valor 1 indica que los productos del par comparten el canal de distribución y la estrategia de comercialización, por ejemplo los puntos de venta, la logística de reparto y las campañas publicitarias.
	Marca <sub>ij</sub>	Variable dicotómica (0,1) cuyo valor 1 indica que la empresa tiene una marca posicionada, lo cual requiere que la empresa cuente con una página <i>web</i> .
<b>Otros<sub>ij</sub></b>		Variable dicotómica (0,1) cuyo valor 1 indica la existencia de otros factores no captados previamente, como la necesidad de habilidades institucionales.

Fuente: Elaboración propia

En aquellos casos en los que más de una empresa produce los bienes del par, se consideró que la existencia del atributo alcanza para asignarle valor 1 a la correspondiente variable. Es decir, la presencia del atributo en al menos un caso dentro de las firmas que producen los bienes del par es suficiente para considerar que dicha variable afecta en la co-ocurrencia. La tabla 4 muestra algunos ejemplos de pares con valor 1 en las distintas variables.

Tabla 4 Ejemplos de factores asociados al vínculo entre productos

Variable	Ejemplos
<b>Insumo<sub>ij</sub></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cortes de carne vacuna (C0201) y Menudencias (C1602), que provienen de la misma materia prima principal que es la vaca.</li> <li>- Harina de pescado (C0305) y aceite de pescado (C1504), que se producen a partir de cocinar y prensar pescado entero.</li> <li>- Chapas de anclaje de acero inoxidable (C7314) y Carteles de señalización de calles (C8310), que se realizan a partir del acero inoxidable.</li> <li>- Encofrados para la construcción de fibra de vidrio (C3925) y Módulos de vigilancia de fibra de vidrio (C9606).</li> </ul>
<b>Proceso<sub>ij</sub></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Preparaciones y conservas de pescado (C1605) y Preparaciones y conservas de mariscos (C1604), cuyas etapas productivas coinciden: selección de la materia prima, corte, aceitado, condimentado y enlatado.</li> <li>- Poliestireno expandido ("telgopor") para la construcción (C3903) y Bases de repostería y heladeras de playa de igual material (C3924). Estos bienes pasan prácticamente por las mismas etapas de producción, como la compresión, la expansión del poliestireno, y la colocación en las matrices correspondientes para dar al producto la forma deseada.</li> <li>- Vestidos y faldas de lino (C6204) y Camisas y musculosas de algodón (C6206). Estos bienes tienen un mismo proceso productivo: diseño de la prenda, moldeado y corte de la tela, costura y terminación de la prenda y empaquetado de la misma.</li> </ul>
<b>Vertical<sub>ij</sub></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pescado entero fresco (C0302) y Pescado fileteado congelado (C0304), este último producido a partir del primero.</li> <li>- Guata (C5601) y Camperas de abrigo (C6202) en las que se utiliza la guata como parte del relleno.</li> <li>- Frentes y portones automáticos de rejas (C7314) y Servicio de instalación de sistemas de automatización de portones (C8501).</li> </ul>
<b>Distrib<sub>ij</sub></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pastas secas y Pastas rellenas (C1902) y Salsa de tomate (C2103), ofrecidos en el mismo local de venta y mediante la misma estrategia comercial ("promoción almuerzo").</li> <li>- Buzo con capucha de frisa (C6201) y Toallas (C6302), ambos bienes comercializados en el mismo local, y distribuidos en la misma red de reparto mayorista.</li> <li>- Líquidos limpiadores (C3402) y Lentes de sol (C9004), comercializados por las ópticas en un</li> </ul>

	mismo punto de venta.
<b>Marca<sub>ij</sub></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Café tostado (C0901) y Yerba mate (C0903), bienes producidos por una marca líder originaria del rubro del café.</li> <li>- Bolsos y mochilas (C4202) y Bufandas de lana (C6117), productos fabricados por una marca líder del sector textil-confecciones.</li> <li>- Calefactor a gas tiro balanceado (C7321) y Termotanque a gas de uso familiar (C8419), bienes producidos por una marca líder originaria del rubro calefactores.</li> </ul>
<b>Otros<sub>ij</sub></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Escollerado (2515) y Obras de infraestructura sanitaria y de saneamiento (C6810), que suelen comercializarse a través de licitaciones públicas, por lo que comparten las habilidades institucionales desarrolladas.</li> <li>- Camas y cunas para hospitales (C9402) y Mesas de luz para hospitales (C9403), bienes comercializados a través de licitaciones públicas y que comparten las habilidades institucionales desarrolladas.</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia

### c. Métodos de análisis

A continuación mencionamos los métodos de análisis utilizados. La primera tarea consiste en la descripción de las variables, a partir de estadísticas de tendencia central como media y mediana, y de dispersión como desvío estándar. También exhibimos gráficos de distribución y tablas de frecuencia. Por último, testeamos la existencia de diferencias en el promedio de la variable  $Vinc_{ij}$  para las diferentes categorías de cada una de las variables regresoras a través de pruebas ANOVA, para lo cual previamente aplicamos el test de Barlett para igualdad de varianzas.

Luego, para identificar factores asociados al vínculo entre productos, realizamos un análisis de regresión aplicando el método de Regresión Cuantílica, el cual permite conocer la relación de la variable con sus regresores en diferentes puntos de su distribución. La estimaciones tradicionales para el promedio no permiten conocer qué ocurre en la distribución fuera de dicho valor central, por ejemplo en sus extremos (Angrist & Pischke, 2008).

Si bien esta perspectiva de análisis no es habitual en la temática sobre factores asociados al vínculo entre productos, Pehrsson (2006a) identifica tres tipos de *relatedness*: alta, media (tecnológica y de clientes), y baja, considerando que cada una tiene un impacto diferente en el éxito de la diversificación y el desempeño de la empresa. Asimismo, muchos estudios sobre diversificación relacionada y no relacionada plantean la existencia de diferencias en los factores asociados a cada uno de estos conceptos. Considerando ambas cuestiones, e interpretando  $Vinc_{ij}$  en términos de frecuencia de la diversificación tal como explicamos al definir las variables, en la tesis analizamos los factores asociados al vínculo entre productos para distintas frecuencias de diversificación (baja, media y alta) o lo que es lo mismo, para pares de productos lejanos, cercanos, y muy cercanos.

Siguiendo a Cameron & Triverdi (2005, p. 207), el estimador cuantílico surge de minimizar la siguiente función:

$$Q(\beta_q) = \sum_{i: y_i \geq x'_i \beta_q} q |y_i - x'_i \beta_q| + \sum_{i: y_i < x'_i \beta_q} (1 - q) |y_i - x'_i \beta_q|$$

Donde  $q$  es el cuantil, por lo que  $0 < q < 1$ . De la fórmula surge que cuanto más elevado sea el valor de  $q$ , mayor peso se le dará a las predicciones de las observaciones  $y_i \geq x_i' \beta_q$ , que aquellas en las que  $y_i < x_i' \beta_q$ . Dado que la ecuación no es diferenciable, la forma de resolver el problema de minimización es a partir del método de iteraciones.

Específicamente, a partir de la siguiente ecuación hicimos tres estimaciones para diferentes cuantiles ( $q$ ):

$$Vinc_{ij(q)} = cons + \beta_1 Insumo_{ij} + \beta_2 Proceso_{ij} + \beta_3 Vertical_{ij} + \beta_4 Distrib_{ij} + \beta_5 Marca_{ij} + \beta_6 Otros_{ij} + \mu_{ij}$$

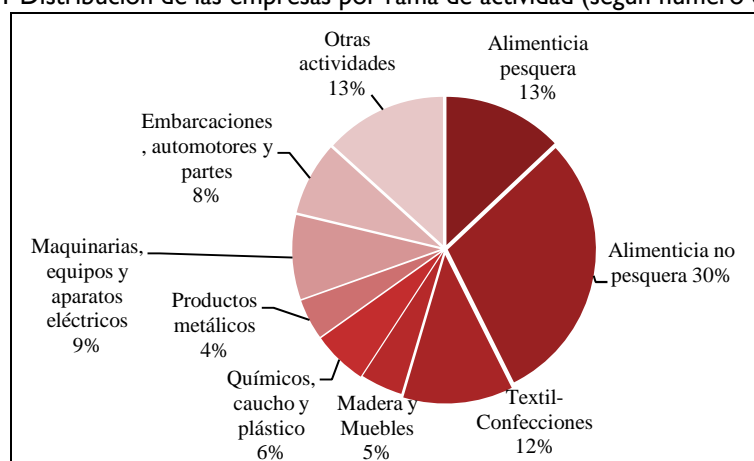
- Productos lejanos | Diversificación de frecuencia baja ( $q=0,75$ ).
- Productos cercanos | Diversificación de frecuencia media ( $q=0,5$ ).
- Productos muy cercanos | Diversificación de frecuencia alta ( $q=0,25$ ).

## 4. Caracterización del Partido de General Pueyrredon

A continuación se presentan brevemente las características principales de las empresas industriales radicadas en el Partido de General Pueyrredon.

- La actividad más importante es la Alimenticia, pesquera (13%) y no pesquera (30%), seguida por el complejo metalmeccánico (21%) que incluye Productos metálicos (4%), Maquinarias, equipos y aparatos eléctricos (9%), y Embarcaciones, automotores y partes (8%). Un 12% es Textil-Confecciones, y un 6% el sector químico (gráfico 1).

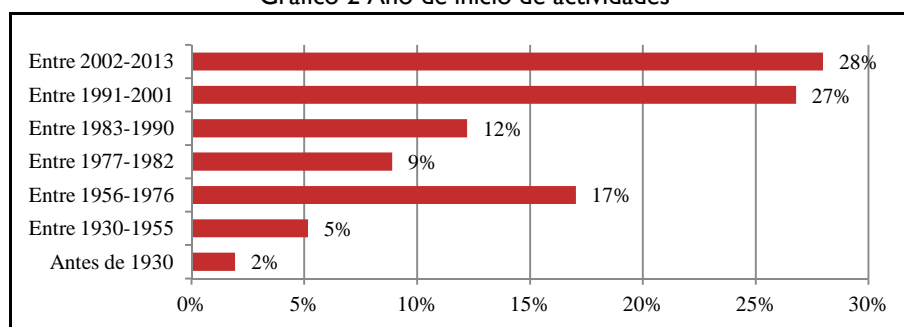
Gráfico 1 Distribución de las empresas por rama de actividad (según número de locales)



Fuente: Elaboración propia

- El 41% de las firmas son micro (hasta 5 ocupados), el 45% son pequeñas (entre 6 y 50 ocupados), el 11% son medianas (entre 50 y 200 ocupados) y el 3% grandes (más de 200 ocupados).
- Un 75% del total son empresas familiares, y esa estructura predomina para las firmas micro, pequeñas y medianas, a excepción de las empresas grandes.
- El 87% de las empresas tiene una sola planta, el 11% posee dos plantas y sólo el 2% produce en tres plantas. Además, existe fuerte concentración territorial: el 76% de las plantas industriales se encuentran dentro del partido.
- Más de la mitad de las empresas tienen menos de veinte años de antigüedad: un 27% surgió desde los noventa y desde la década del 2000 un 28%. Entre 1956 y 1970, inició un 17% de las empresas, y un 2% tienen una antigüedad mayor a 70 años (gráfico 2).

Gráfico 2 Año de inicio de actividades



Fuente: Elaboración propia

- Las ramas Alimenticia pesquera (88%) y no pesquera (84%) son las que mayor porcentaje de producción estándar poseen. Por el contrario, las empresas de Embarcaciones, automotores y partes, y Productos Metálicos producen a pedido 69% y 71% respectivamente (tabla 5).
- El sector alimenticio (pesquero y no pesquero) es el que en promedio más insumos nacionales emplea. Textil-Confecciones (37%), Maquinarias, equipos y aparatos eléctricos (33%), Embarcaciones, automotores y partes (29%) y Químicos, caucho y plástico (25%) utilizan un alto porcentaje de insumos importados (tabla 5).

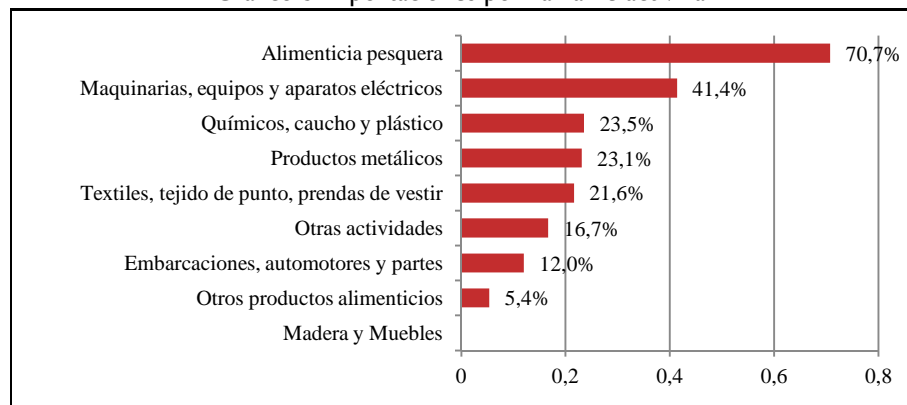
Tabla 5 Porcentaje promedio de producción estándar por rama de actividad

Ramas agrupadas CIIU	% Producción estándar	% Uso insumos nacionales
Productos metálicos	29,0%	91,0%
Embarcaciones, automotores y partes	31,2%	90,5%
Madera y Muebles	32,8%	82,8%
Maquinarias, equipos y aparatos eléctricos	48,1%	80,3%
Otras actividades	61,3%	75,0%
Químicos, caucho y plástico	64,2%	71,4%
Textiles y confecciones	65,7%	69,0%
Otros productos alimenticios	84,3%	67,2%
Alimenticia pesquera	88,6%	63,1%
Total	66,0%	79,2%
Test ANOVA:	$F=1,63$ , Valor $p=0,000$	$F=6,015$ , Valor $p=0,000$

Fuente: Elaboración propia

- El 23% de las empresas exporta al resto del mundo. Las ramas Alimenticia pesquera (70%) y Maquinarias, equipos y aparatos eléctricos (41%) lideran la participación en el mercado externo, seguidas de Químicos, Caucho y Plástico, Productos metálicos y Textil-Confecciones que exportan más del 20%. La única rama que no exporta es Madera y Muebles (gráfico 3).

Gráfico 3 Exportaciones por rama de actividad



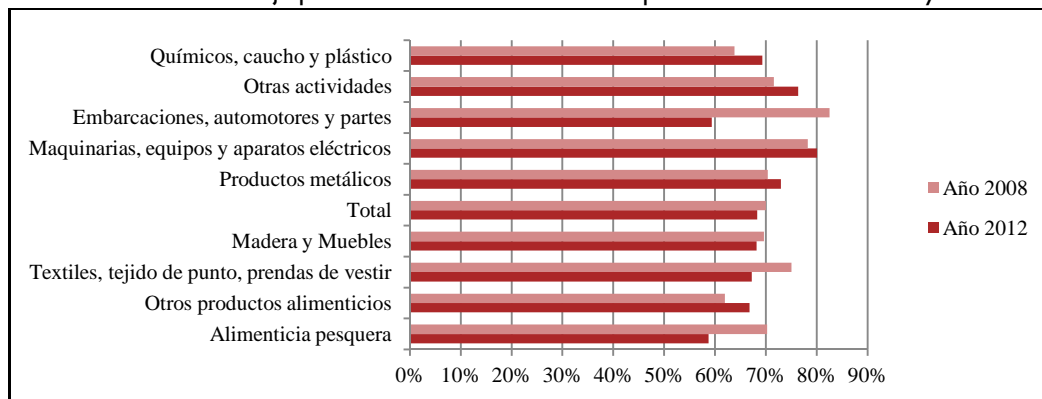
Fuente: Elaboración propia

Nota: Test ANOVA:  $F=3,02$ , Valor  $p=0,000$

- En promedio, la capacidad instalada utilizada se mantiene alrededor del 69% en 2008 y en 2012. Las únicas ramas en las que aumentó dicho porcentaje entre ambos años son: Químicos, Caucho y Plástico (5%), Alimenticia no pesquera (5%), Productos metálicos (3%) y Maquinarias, equipos y aparatos eléctricos (2%) (gráfico 4).



Gráfico 4 Porcentaje promedio de utilización de la capacidad instalada en 2008 y 2012



Fuente: Elaboración propia

Nota: Test ANOVA:  $F=4,749$ ; Valor  $p=0,000$

- Las ramas que lideran las inversiones entre 2009 y 2013 son Químicos, Caucho y Plástico (90%) y Maquinarias, equipos y aparatos eléctricos (89%) (tabla 6).

Tabla 6 Inversiones

Ramas	Empresas inversoras (%)
Alimenticia pesquera	65,9%
Otros productos alimenticios	66,7%
Textiles, tejido de punto, prendas de vestir y calzado	60,5%
Madera y Muebles	73,3%
Químicos, caucho y plástico	89,5%
Productos metálicos	71,4%
Maquinarias, equipos y aparatos eléctricos	89,3%
Embarcaciones, automotores y partes	64,0%
Otras actividades	85,7%
Test ANOVA: $F=2,030$ ; Valor $p=0,043$	

Fuente: Elaboración propia

Nota: Los datos no se encuentran ponderados por nivel de ventas

- Dentro de los esfuerzos para desarrollar actividades innovadoras<sup>25</sup> que mejoren los productos y/o procesos, entre 2009 y 2012 las empresas optaron mayormente por la adquisición de bienes de capital (44%), y la Investigación y Desarrollo (31%). Alrededor del 22% realizaron actividades de adquisición de *software* y/o *hardware* y el 21% de diseño industrial e ingeniería.
- El 50% de las empresas grandes cuentan con alguna certificación ISO, contra un 27% de las medianas, un 11% de las pequeñas y un 4% de las micro.

En síntesis, la estructura productiva industrial del Partido de General Pueyrredon se compone principalmente de empresas micro y pequeñas, familiares, que operan en una única planta, tienen una antigüedad promedio de 20 años y una baja participación en el mercado externo. La producción tiende a ser mayormente estándar con utilización de insumos y materias primas de origen nacional, aunque existen diferencias entre ramas de actividad. Las empresas no se encuentran en su máximo de producción posible y en su mayor parte han invertido en los últimos años.

<sup>25</sup> Según la Encuesta Nacional de Innovación Tecnológica (ENIT), actividades innovadoras son: Investigación y desarrollo; Adquisición de bienes de capital; Adquisición de *software* y/o *hardware*; Adquisición de licencias y/o patentes; y Diseño industrial y actividades de ingeniería.

## 5. Resultados

En el presente apartado se encuentran los resultados del análisis, los cuales se organizan de la siguiente forma. Primero, el análisis descriptivo de las variables, luego los resultados del análisis de regresión, y finalmente una discusión e interpretación a partir de consideraciones sectoriales y casos de empresas.

### a. Análisis descriptivo

A continuación se describen las variables incluidas en la regresión con el objetivo de conocer sus características principales. En el caso de la variable continua que representa el vínculo de productos ( $Vinc_{ij}$ ), se describen medidas de tendencia central y dispersión, e indicadores respecto de la forma de la distribución. Para las demás variables, todas ellas categóricas, se describe la frecuencia de aparición.

#### i. Vínculo entre productos

La tabla 7 muestra los estadísticos descriptivos principales de  $Vinc_{ij}$ , cuya distribución se muestra en el gráfico 5.

Tabla 7 Estadísticos descriptivos de la variable  $Vinc_{ij}$

Estadístico	Valor
Mínimo	-7
Máximo	7,6517
Mediana	0,1494
Media	0,3892
Desviación estándar	2,1982
Asimetría	0,5849
Curtosis	4,1937

Fuente: Elaboración propia

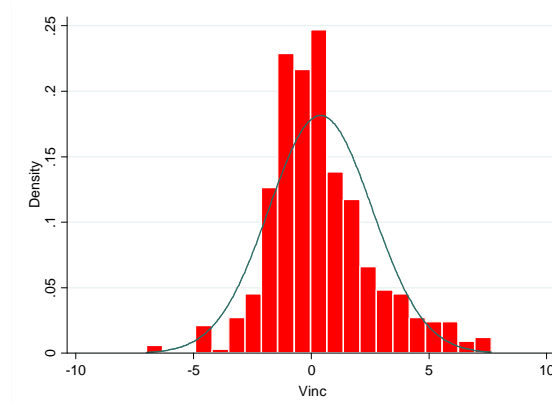
El vínculo promedio entre los pares de productos es de 0,3892, valor que se encuentra apenas por encima de la mediana. Esta última indica que la mitad de los pares de productos tienen un valor de  $Vinc_{ij}$  superior a 0,1494. La dispersión de los datos es de 2,1982, y la distribución resulta levemente leptocúrtica y con concentración de valores hacia la derecha (asimetría positiva).

El valor mínimo de  $Vinc_{ij}$  es de -7 y el máximo de 7,6517. El extremo superior corresponde al par C4202 -Baúles, maletas, estuches, mochilas, carteras, billeteras, y similares, de cuero, plástico, materia textil, fibra vulcanizada o cartón- con C9403 -Los demás muebles y sus partes-. Este último código incluye diversos tipos de muebles, de metal, madera y plástico, para oficina, cocina, o dormitorio. Los productos del par son lejanos y por tanto se trata de un caso de diversificación poco frecuente: sólo una empresa produce ambos bienes, aún cuando 87 firmas fabrican productos del C9403 y 59 firmas bienes del C4202. En términos relativos, si

consideramos que la totalidad de firmas que fabrican muebles (C9403) podrían hacer baúles y mochilas (C4202), observamos que sólo un 1,7% de ellas lo hace.

Por el contrario, el mínimo valor de  $Vinc_{ij}$  se corresponde a dos díadas: C1101 -Harina de trigo- con C2302 -Salvado y demás residuos de la molienda de cereales o leguminosas-; y C3901-Polímeros de etileno en formas primarias- con C3902 -Polímeros de propileno en formas primarias-. Estos son ejemplos de productos muy cercanos y de casos de diversificación frecuente, ya que resulta habitual que las empresas hagan uno y otro bien conjuntamente. En términos relativos, en ambos casos el 50% de las empresas que podrían producir ambos bienes, lo hace efectivamente.

Gráfico 5 Distribución de la variable  $Vinc_{ij}$

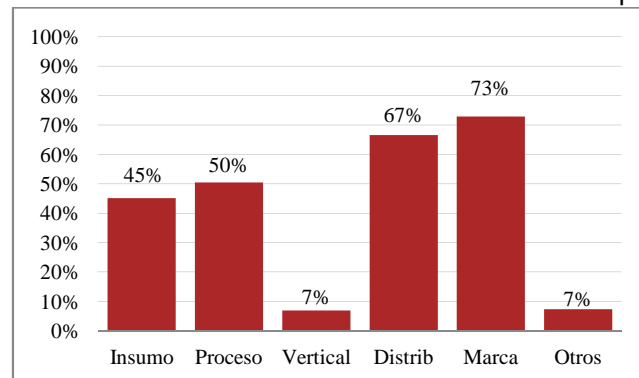


Fuente: Elaboración propia

## ii. Factores asociados al vínculo entre productos

Los factores asociados al vínculo entre productos se presentan en cada uno de los pares de forma no excluyente, tal como se señaló en la metodología. La explotación del activo marca y la optimización del canal de distribución y comercialización de los productos son los factores que aparecen con mayor frecuencia entre los pares analizados (73% y 67% respectivamente) (gráfico 6). Continúa en importancia el hecho que los productos del par compartan parte o la totalidad del proceso productivo, o insumos y materias primas (50% y 45% respectivamente). La integración vertical y otros factores se ubican en último lugar (7%).

Gráfico 6 Frecuencia de los factores asociados al vínculo entre productos



Fuente: Elaboración propia

Se realizaron pruebas ANOVA para testear la existencia de diferencias en el promedio de  $Vinc_{ij}$  bajo cumplimiento o no de cada uno de los atributos incorporados en las diferentes variables regresoras. Los resultados se resumen en la tabla 8, donde se observa que la hipótesis de igualdad de medias se rechaza para  $Vertical_{ij}$ ,  $Distrib_{ij}$ ,  $Marca_{ij}$  y  $Otros_{ij}$ . Para las variables  $Insumo_{ij}$  y  $Proceso_{ij}$ , no se rechaza la hipótesis nula de igualdad de medias. En todos los casos, se testeó previamente la existencia de igualdad de varianzas mediante la prueba de Barlett y se realizó la correspondiente corrección al *test* de diferencia medias.

Tabla 8 Prueba de diferencia de medias y de diferencia de varianzas

Variable	Promedio		Valor p   Resultado			
	Si	No	Barlett		ANOVA	
$Insumo_{ij}$	7,183	7,326	0,1128	NR H0)	0,4796	NR H0)
$Proceso_{ij}$	7,264	7,259	0,1170	NR H0)	0,9788	NR H0)
$Vertical_{ij}$	8,021	7,205	0,0005	R H0)	0,0023	R H0)
$Distrib_{ij}$	6,984	7,816	0,0000	R H0)	0,0000	R H0)
$Marca_{ij}$	7,049	7,833	0,0281	R H0)	0,0002	R H0)
$Otros_{ij}$	8,621	7,154	0,0777	NR H0)	0,0001	R H0)

Fuente: Elaboración propia

Dado que este tipo de análisis considera el posible efecto de cada factor sobre la variable  $Vinc_{ij}$  de forma individual, es necesario realizar un análisis donde se incorporen todas las variables de forma simultánea (análisis de regresión).

## b. Resultados de la regresión

La tabla 9 muestra los coeficientes de correlación simple entre las variables utilizadas en el análisis de regresión. Allí se observa que  $Vinc_{ij}$  se relaciona significativamente con  $Vertical_{ij}$ ,  $Distrib_{ij}$ ,  $Marca_{ij}$  y  $Otros_{ij}$ , aunque la correlación es relativamente baja. También se observa que las correlaciones significativas entre regresores son mayormente pequeñas, y por tanto no se evidencian problemas de multicolinealidad.

Tabla 9 Coeficientes de correlación simple

	$Vinc_{ij}$	$Insumo_{ij}$	$Proceso_{ij}$	$Vertical_{ij}$	$Distrib_{ij}$	$Marca_{ij}$	$Otros_{ij}$
$Vinc_{ij}$	1						
$Insumo_{ij}$	-0,0325	1					
$Proceso_{ij}$	-0,0012	0,4947***	1				
$Vertical_{ij}$	0,0944**	-0,2311***	-0,2587***	1			
$Distrib_{ij}$	-0,1786***	-0,0374	0,0728	-0,1750***	1		
$Marca_{ij}$	-0,1586***	-0,0165	0,0949**	-0,1685***	0,0392	1	
$Otros_{ij}$	0,1743***	-0,1748***	-0,0265***	0,0182	-0,0906**	0,0812*	1

Fuente: Elaboración propia

Nota: \*\*\* Significativa al 1%, \*\* Significativa al 5%, \* Significativa al 10%

Tal como señalamos en la metodología, realizamos distintas regresiones a fin de analizar la asociación entre el vínculo entre productos y diferentes factores analizados de forma conjunta. Utilizamos el método de regresión cuantílica para estimar tres regresiones: para la mediana de  $Vinc_{ij}$  y para los cuantiles 25 y 75. El objetivo es indagar cuáles son los factores asociados al vínculo entre productos para distintas frecuencias de diversificación o grados de vinculación entre los productos. Esto constituye un aspecto novedoso de la tesis, respecto de la evidencia

empírica existente en el estudio del vínculo entre productos. Los resultados se presentan en la tabla 10, en la que se incluye además una regresión mínimo cuadrática (MCO).

Tabla 10 Resultados de las regresiones<sup>26</sup>

Modelo	Variable	Coefficiente	Error estándar	Valor p prueba $t$	Intervalo de confianza al 95%	
<b>Cuantil 75</b> (diversificación de frecuencia baja o en productos lejanos)	cons	0,5462	0,4459	0,221	-0,3296	1,422
	Insumo <sub>ij</sub>	-0,3397	0,3862	0,380	-1,0987	0,4193
	Proceso <sub>ij</sub>	-0,1303	0,3789	0,731	-0,8749	0,6143
	Vertical <sub>ij</sub>	-0,7929	0,6207	0,202	-2,0127	0,4269
	Distrib <sub>ij</sub>	1,0741	0,3338	0,001***	0,4182	1,73
	Marca <sub>ij</sub>	0,829	0,3684	0,025**	0,1051	1,5529
	Otros <sub>ij</sub>	-1,9285	0,6042	0,002***	-3,1156	-0,7412
<b>Mediana</b> (diversificación de frecuencia media o en productos cercanos)	cons	-0,1844	0,1292	0,154	-0,4382	0,0694
	Insumo <sub>ij</sub>	0,0824	0,1088	0,449	-0,1314	0,2962
	Proceso <sub>ij</sub>	-0,2544	0,1059	0,017**	-0,4626	-0,4629
	Vertical <sub>ij</sub>	-0,2756	0,1889	0,145	-0,6469	0,0957
	Distrib <sub>ij</sub>	0,2424	0,0982	0,014**	0,0493	0,4355
	Marca <sub>ij</sub>	0,5894	0,1049	0,000***	0,3832	0,7955
	Otros <sub>ij</sub>	-1,6478	0,1549	0,000***	-1,9522	-1,3433
<b>Cuantil 25</b> (diversificación de frecuencia alta o en productos muy cercanos)	cons	-1,3358	0,2399	0,000***	-1,8072	-0,8644
	Insumo <sub>ij</sub>	0,4775	0,2136	0,026**	0,0578	0,8972
	Proceso <sub>ij</sub>	-0,4359	0,207	0,036**	-0,8426	-0,0292
	Vertical <sub>ij</sub>	-0,1826	0,3771	0,628	-0,9237	0,5585
	Distrib <sub>ij</sub>	0,1889	0,1908	0,323	-0,1861	0,5637
	Marca <sub>ij</sub>	0,588	0,2037	0,004***	0,1877	0,9883
	Otros <sub>ij</sub>	-0,6958	0,3298	0,035**	-1,344	-0,0476
<b>Regresión MCO</b>	cons	-0,4719	0,2399	0,045**	-0,9337	-0,0101
	Insumo <sub>ij</sub>	0,1337	0,2289	0,559	-0,3161	0,5835
	Proceso <sub>ij</sub>	-0,26	0,2201	0,238	-0,6926	0,1726
	Vertical <sub>ij</sub>	-0,388	0,2889	0,180	-0,9558	0,1797
	Distrib <sub>ij</sub>	0,7189	0,1769	0,000***	0,3712	1,0667
	Marca <sub>ij</sub>	0,8143	0,2161	0,000***	0,3895	1,2390
	Otros <sub>ij</sub>	-1,4234	0,3396	0,000***	-2,091	-0,7562

Fuente: Elaboración propia

Nota: \*\*\* Significativa al 1%, \*\* Significativa al 5%

El primer elemento a destacar del análisis de regresión es que encontramos evidencia de diferencias significativas en los factores asociados al vínculo entre productos para distintas frecuencias de diversificación o grados de vinculación entre los productos. En la regresión para  $q=75$  las variables estadísticamente significativas son *Distrib<sub>ij</sub>*, *Marca<sub>ij</sub>* y *Otros<sub>ij</sub>*, mientras que para  $q=25$ , *Insumo<sub>ij</sub>*, *Proceso<sub>ij</sub>*, *Marca<sub>ij</sub>* y *Otros<sub>ij</sub>*, y para la mediana ( $q=50$ ), *Proceso<sub>ij</sub>*, *Distrib<sub>ij</sub>*, *Marca* y *Otros<sub>ij</sub>*. Como es de esperar, dichas diferencias no son captadas por la regresión mínimo cuadrática.

La presencia de la marca (H3.b) aparece como significativa en los tres cortes considerados, por lo que puede pensarse que ésta actúa como un pre-requisito para la diversificación. El coeficiente muestra un signo positivo, indicando que la presencia de la marca se asocia

<sup>26</sup> En el contexto de Regresión Cuántica una importante complejidad operativa proviene de la obtención de errores estándares robustos. En la tesis realizamos además regresiones que utilizan el método de *bootstrapping* para obtener dichos errores. Los resultados se muestran en el Anexo (punto b), y coinciden con los aquí presentados, a excepción de la variable Proceso.

directamente a la lejanía entre productos. Este efecto a su vez se incrementa a medida que el índice aumenta, es decir, a medida que el comportamiento de diversificación aproximado resulta menos habitual y los productos más lejanos. En particular, para los casos de diversificación menos frecuente, la presencia de la marca incrementa  $Vinc_{ij}$  en 0,83, mientras que en el extremo opuesto ( $q=25$ ), el índice aumenta en 0,59 ante la presencia de la marca. La diversificación hacia productos lejanos suelen implicar “saltos” importantes en términos de las capacidades necesarias para incorporar los nuevos bienes o servicios, los cuales pueden involucrar cuestiones productivas, de mercado, gerenciales, etc. En tal sentido, el reconocimiento y la identidad de marca y la fidelidad de los consumidores con ella, son recursos generales de la empresa, que tienden a reducir el riesgo inherente a estos procesos de diversificación no relacionada, y permiten a la empresa “apalancarse” en dicho activo para incorporar productos lejanos a los existentes.

Algo similar ocurre con la variable  $Otros_{ij}$  que resulta estadísticamente significativa para las tres frecuencias de diversificación. Esta variable incluye por ejemplo, habilidades para desenvolverse en determinado entorno institucional, relevantes en el contexto de las economías menos desarrolladas, donde la diversificación también responde a las características y el funcionamiento del sistema institucional en el que las firmas operan (H4). Además, las vinculaciones estratégicas con otros actores de este entorno institucional se asocian principalmente a la diversificación no relacionada, dado que en ocasiones el máximo aprovechamiento de dichas relaciones se obtiene incursionando en actividades lejanas a las existentes.

Para los casos de diversificación menos frecuente o en productos lejanos entre sí ( $q=75$ ), además de  $Marca_{ij}$  y  $Otros_{ij}$ , resulta relevante la posibilidad de aprovechar los circuitos de distribución de los productos y la estrategia de comercialización (H3.a). Es decir, una empresa puede avanzar en procesos de diversificación no relacionada y hacia productos lejanos sobre la base de lograr economías de alcance en las últimas etapas de la cadena de valor. La acumulación de recursos generales, que puedan resultar transversales a diferentes bienes y servicios, y su flexibilidad para utilizarlos en actividades diversas, permiten a las empresas incorporar productos lejanos a los existentes y transitar procesos de diversificación no relacionada. Específicamente, la variable  $Distrib_{ij}$  se asocia positivamente a la lejanía entre productos, indicando que la utilización de un mismo canal de distribución y/o de la misma estrategia comercial para los dos productos del par, incrementa  $Vinc_{ij}$  en 1,07.

En el caso de la regresión para la mediana (diversificación de frecuencia media o en productos cercanos), además de ser significativas  $Marca_{ij}$  y  $Distrib_{ij}$ , también lo es  $Proceso_{ij}$  (H1.b). Dado el signo negativo del coeficiente, cuando dos productos comparten parte o la totalidad del proceso productivo, ya sean por ejemplo, maquinarias, equipos o infraestructura, los productos resultan más cercanos y  $Vinc_{ij}$  se reduce en 0,25.

Por último, la diversificación más frecuente o en productos muy cercanos ( $q=25$ ) se asocia a la marca, y las características productivas de los bienes, dado que las variables  $Insumo_{ij}$  y  $Proceso_{ij}$  resultan también estadísticamente significativas (H1.a y H1.b). Los procesos de diversificación más comunes tienen como base la obtención de economías de alcance en el uso de los recursos y materias primas, y en el proceso productivo. Los elementos productivos han sido ampliamente tratados en la literatura como factores asociados al vínculo entre productos y a la diversificación. Estos factores de carácter principalmente físico, suelen tener una mayor

especificidad y una menor flexibilidad, por lo que al maximizar su uso, la empresa tenderá a diversificarse de forma relacionada hacia productos cercanos a los existentes.

En el caso de  $Proceso_{ij}$ , la relación entre las variables resulta negativa: si los productos comparten una parte o la totalidad del proceso productivo,  $Vinc_{ij}$  se reduce en 0,44. Dicho efecto es mayor que el encontrado para la regresión de la mediana, lo cual refuerza la idea de que las similitudes en el proceso de producción son más relevantes cuando la diversificación es más habitual y hacia productos más cercanos. En el caso de  $Insumo_{ij}$ , encontramos que se asocia positivamente a la lejanía, aunque dentro del conjunto de productos más cercanos ( $q=25$ ). Específicamente, la utilización compartida de materias primas e insumos, entre los productos incrementa  $Vinc_{ij}$  en 0,48.

Finalmente, en relación con los factores asociados a las características sectoriales, dentro de los que se incluye la integración vertical (H2), no encontramos evidencia de asociación significativa en ninguna de las frecuencias de diversificación analizadas.

En síntesis, encontramos diferencias en los factores asociados al vínculo entre productos para diferentes frecuencias de diversificación o grados de vinculación entre los productos. La diversificación más frecuente o en productos muy cercanos, se vincula a las características productivas de los bienes: la obtención de economías de alcance por la utilización de un mismo insumo o materia prima, o por compartir etapas del proceso de producción. Por el contrario, la diversificación menos habitual o en productos lejanos, se asocia mayormente con las últimas fases de la cadena de valor: surge de las economías de alcance en el uso compartido del canal de distribución y la estrategia de comercialización de los productos. La diversificación de frecuencia media por su parte, se asocia tanto a características productivas como a factores asociados a las últimas etapas de la cadena de valor.

La marca funciona como un pre-requisito para la diversificación, al resultar relevante en las tres frecuencias analizadas, no obstante, su incidencia es mayor en los casos de diversificación menos habitual o hacia productos lejanos. Lo mismo ocurre con otros factores como las cuestiones institucionales, que resultaron relevantes también en todas las frecuencias de diversificación. El entorno institucional ha sido señalado en la literatura como un elemento relevante en el contexto de economías en desarrollo. Por el contrario, no encontramos evidencia de asociación significativa entre la integración vertical y el vínculo entre productos.

### c. Discusión

A continuación presentamos la discusión de los resultados de la regresión a partir de un análisis sectorial. Para ello, tenemos en cuenta las ramas de actividad más representativas en cada una de las frecuencias de diversificación consideradas (alta, media y baja), cuyo proceso de identificación se explica en el Anexo (punto c). Además, describimos la trayectoria de diversificación de algunas empresas de la región, como forma de ejemplificar las cuestiones tratadas.

## i. Diversificación de frecuencia baja o en productos lejanos

Los resultados de la regresión para los valores más altos de  $Vinc_{ij}$  (diversificación no relacionada) indican que ésta se encuentra asociada a las variables  $Distrib_{ij}$ ,  $Marca_{ij}$  y  $Otros_{ij}$ . Las ramas Marroquinería y talabartería y Textil-confecciones son las más representativas en el tercio más alto de la distribución de  $Vinc_{ij}$ , y por lo tanto a continuación se interpretarán los resultados de la regresión en términos de estos sectores.

Dentro de estas ramas encontramos diferentes tipos de firmas según el producto que ofrecen: tejido de punto y confección de prendas de vestir (tejido plano). Las empresas dedicadas al tejido de punto constituyen un sector tradicional en la ciudad y con mucha antigüedad en la región, mientras que las dedicadas al tejido plano tienen un desarrollo más reciente y mayores tasas de crecimiento en los últimos años (Gennero, Calá, & Liseras, 2007).

Las firmas del primer grupo se dedican a la confección de prendas de vestir cuya base son tejidos de punto, por ejemplo *sweaters* y *cardigans* (C61)<sup>27</sup>, tanto para hombres como para mujeres e incluso niños y niñas. Estas firmas suelen ofrecer además accesorios, tales como gorros (C65), bufandas y chales (C61), y bolsos tejidos (C42). Dentro del segundo grupo, se encuentran las firmas que confeccionan prendas de vestir con tejidos planos (C62), las cuales tienen una mayor diversidad en términos del mercado objetivo: algunas se especializan en ropa de deportes como el *sky* o el *surf*, mientras que otras apuntan al mercado de prendas urbanas, e incluso algunas al segmento bebés y niños. Estas empresas al igual que las de tejido de punto, agregan accesorios como los gorros y viseras (C65), los cinturones (C63) y las bufandas (C61). En algunos casos además estas empresas incorporan bienes lejanos a la indumentaria como los adornos (C94). Un último grupo son las empresas especializadas en talabartería, que ofrecen prendas de vestir de cuero y otras materias textiles (C61 y C62), agregando bolsos y mochilas de cuero (C42), e incluso calzado de cuero (C64).

Tabla 11 Ramas Textil-Confecciones y Marroquinería-Talabartería

		Producto 2												
		58 Tejidos especiales	61 Prendas de punto	62 Prendas de plano	63 Otras confecciones	64 Calzado	65 Sombreros	66 Paragüas y bastones	73 Manuf. de Fundición	84 Reactores	89 Barcos	90 Artículos medición	94 Muebles y letreros	Total
Producto 1	42 Mochilas y bolsos		62	13	13								12	100
	52 Algodón				100									100
	56 Guata y fieltro	13			62					25				100
	58 Tejidos especiales		33	33	34									100
	61 Prendas de punto		45	35			20							100
	62 Prendas de plano			60	22	12						6		100
	63 Otras confecciones						29	14	29		14		14	100

Fuente: Elaboración propia

Nota: Los valores corresponden a porcentajes

La tabla 11 muestra las combinaciones de productos encontradas para este conjunto de empresas. Allí se observa por ejemplo que, el 62% de los pares en los cuales uno de los productos pertenece al C42, que incluye bolsos, mochilas, etc., el otro corresponde al C62,

<sup>27</sup> Entre paréntesis indicamos los códigos de los capítulos del SA07 a los que corresponde cada producto, cuyo detalle se presenta en el Anexo (punto d).



que incluye principalmente las confecciones de tejido plano. También un 62% de los pares con guata o fieltro y similares, incluyen un segundo producto en el C63, donde encontramos a la blandería y la prendería.

Una característica común de las empresas textiles, confeccionistas y de talabartería locales, es que abastecen el mercado interno sin acceder al exterior de forma periódica. Más aún, suelen orientarse al mercado local/regional, cuyo tamaño no permite desarrollar estrategias de crecimiento sobre la base de reducir costos aumentando la escala de producción de un mismo bien. En consecuencia, tal como señala la teoría, ampliar la gama productos ofrecidos es una estrategia importante de crecimiento para estas empresas ya que les permite obtener economías de alcance. En esta tesis encontramos que dicha estrategia está sustentada en el máximo aprovechamiento del canal de distribución y las acciones comerciales, así como en el desarrollo del activo marca.

La comercialización de los productos de este sector adopta tres modalidades diferentes: la venta minorista en locales comerciales, la venta a través de redes mayoristas, y la venta *online* (*e-commerce*), este último canal poco utilizado por las empresas de la región. Desarrollar el canal de distribución implica en el caso de los locales comerciales, por ejemplo contratar un diseñador de interiores o arquitecto e invertir en instalaciones edilicias, mobiliario y cartelería. Cuando la venta es mayorista, y dado que las empresas analizadas son principalmente pequeñas y medianas, y los distribuidores mayoristas son firmas de gran tamaño, el desarrollo del canal requiere negociaciones bajo un régimen de desventaja comercial para las firmas locales. La venta electrónica, por su parte, necesita del desarrollo de plataformas digitales específicas que suelen ser el resultado de una consultoría o de la contratación de personal especializado.

En todos los casos, una vez hecha la inversión en la infraestructura y en los intangibles necesarios para comercializar los productos, las empresas pueden aprovechar al máximo los canales desarrollados a partir de incorporar nuevos productos. Para salir al mercado éstos requerirán adaptaciones mínimas, por ejemplo un perchero adicional en el local comercial, o una caja más de productos en el camión mayorista, o un álbum de fotos nuevo en la plataforma de *e-commerce*. Es decir, se trata de recursos generales de la empresa, cuya flexibilidad permite el aprovechamiento de los mismos a través de la diversificación.

Algo similar ocurre con las acciones de *marketing*, que requieren una inversión importante, que no necesariamente crece con el incremento en la cantidad de productos promocionados. Por ejemplo, las acciones comerciales en el sector textil-confecciones incluyen la impresión de catálogos, la compra de espacios publicitarios en radio y televisión, el manejo de redes sociales, la realización de desfiles y el patrocinio de eventos, entre otras cosas. El costo de dichas acciones no es proporcional a la cantidad de bienes promocionados, sino que suele tener un fuerte componente de gastos fijos, sobre los que se basan las economías de alcance y los beneficios de la diversificación.

Tal como señala Castellacci (2007), en el sector textil-confecciones las oportunidades de mercado son tan relevantes como las tecnológicas para la mejora competitiva, y es donde empresas como las locales tienen posibilidades de actuación. Estos resultados coinciden con lo analizado por Lemelin (1982) para quien en los sectores orientados al mercado final, el objetivo es “producir lo que vende”<sup>28</sup> y por lo tanto, los factores relevantes en la estrategia de

---

<sup>28</sup> Por contraposición a los sectores destinados al mercado intermedio que deben “vender lo que fabrican”.

diversificación son aquellos asociados a la definición del mercado y la utilización de un mismo circuito de distribución de los productos.

Algunas empresas de estas ramas de actividad también se diversifican en productos no relacionados, por ejemplo, aquellas que además de ropa comercializan con marca propia artículos escolares como cuadernos y carpetas (C48), mochilas (C42) y adornos de madera (C94). En estos casos, además del aprovechamiento del canal de distribución y las acciones de comercialización, la estrategia es ampliar la gama de bienes ofrecidos sobre la base de una marca reconocida y posicionada.

En este sector, la marca representa una imagen deseada, un estilo de vida con el que el cliente se identifica, por lo que el objetivo de las empresas suele ser abarcar la mayor parte de aspectos de la vida de los clientes, aún cuando ello implique vender productos que no son de fabricación propia. Esto permite a las empresas posicionarse en las últimas etapas de la cadena de valor, donde lo productivo tiene cada vez menos relevancia y lo comercial resulta más importante. Es en esas últimas etapas donde se genera la mayor renta en este sector (Gereffi, 1999).

Los factores asociados a las últimas etapas de la cadena de valor, especialmente en lo que respecta al reconocimiento e identidad de marca, son tratados principalmente por la literatura gerencial y no tanto por la tradición económica. Stimpert & Duhaime (1997), agrupan estos conceptos y su rol en la diferenciación, bajo la idea de “*relatedness* por diferenciación”, donde el diseño de los productos, la publicidad y el servicio al cliente resultan cruciales.

En síntesis, la estrategia de diversificación menos habitual o en productos lejanos, por ejemplo dentro del sector Textil-confecciones, es ampliar la gama de bienes ofrecidos a partir de aprovechar el desarrollo del canal de distribución y las acciones comerciales. Dichos desarrollos requieren de importantes inversiones iniciales, no proporcionales a la cantidad de productos distribuidos o promocionados, por lo que se genera el espacio para la obtención de economías de alcance. También, en los casos en los que la marca está posicionada, y los clientes la reconocen y se identifican con ella, las empresas pueden utilizar este activo como plataforma para la diversificación no relacionada hacia productos lejanos a los existentes.

#### Cuadro 2 Ejemplo 1: Mohs

Mohs es una empresa pequeña de la rama Textil-Confecciones, fundada formalmente y con registro de marca en el año 2000. La idea nace en 1996 cuando su propietario, un ingeniero textil apasionado por el *surf*, comienza a fabricar remeras con diseños novedosos en el garaje de su casa. En pocos años, la empresa logra expandirse y diversificarse tanto dentro como fuera del mercado de indumentaria. La red de distribución de productos de Mohs incluye puntos de venta propios y comercialización en todo el país por medio de distribuidores mayorista.

En el 2000 además de las remeras, comenzó con la fabricación de buzos, y dos años más tarde con pantalones, ropa interior, medias, bikinis y mallas. Hasta ese momento, la firma producía bienes que aún teniendo diferencias de materiales y procesos (por ejemplo las remeras y las mallas), se mantenían dentro del segmento de prendas de vestir, siendo el diseño con motivos de *surf* el elemento distintivo de la marca.

En 2003 la empresa incorpora a su línea los gorros y viseras, pero también hace un salto por fuera del sector textil incursionando en artículos de librería, como las carpetas y los cuadernos, en accesorios como los llaveros, y en una línea de anteojos de sol. Estos productos se comercializan con la marca Mohs pero los fabrican otras empresas. Para ese año, a la colección de prendas de vestir incorporan ropa para niños y niñas.

Luego, en el año 2007, se produce una nueva expansión productiva y de mercado objetivo, al sumar una colección de mochilas, una de zapatillas y una de ropa para bebé. Al igual que los artículos de librería y los anteojos, las zapatillas son fabricadas fuera de la empresa. También en esta época se amplía la línea de anteojos al segmento de recetados.

Desde su creación en adelante Mohs ha ido potenciado su activo marca, definiendo a través de ella algo más que un logo y un nombre. Se trata de caracterizar un estilo de vida asociado a los deportes de tabla como el *surf* y el *skate*, pero también al aire libre y la informalidad. Así sus clientes encuentran en la marca algo más que una forma de vestir.



Fuente: Elaboración propia en base a información de la empresa

## ii. Diversificación de frecuencia media o en productos cercanos

Los resultados de la regresión para la mediana indican que el vínculo entre los productos se encuentra asociado a las variables *Proceso<sub>ij</sub>*, *Distrib<sub>ij</sub>*, *Marca<sub>ij</sub>* y *Otros<sub>ij</sub>*. Estos resultados se discutirán en términos del comportamiento de las empresas de la rama Químicos, caucho y plástico.

En la región, el sector químico se compone de un conjunto variado de empresas, a su vez agrupables en dos clases: las firmas químicas y las empresas dedicadas a la producción de derivados del plástico. Dentro del primer subconjunto encontramos a los laboratorios químico-farmacéuticos, a las firmas productoras de cosméticos y a los fabricantes de productos de limpieza. Dentro del segundo, a los proveedores de materiales para la construcción, mayormente de policloruro de vinilo (PVC), a las productoras de bienes derivados poliestireno expandido (telgopor) y a los fabricantes de cartelería. A continuación describimos los productos de estos grupos de firmas, cuyas relaciones se muestran en la tabla 12.

Tabla 12 Rama Químicos, caucho y plástico

		Producto 2																		
		28 Química inorgánica	29 Química orgánica	33 Aceites esenciales	34 Jabones	38 Otros químicos	39 Plásticos	42 Cuero	44 Madera	56 Guata y fieltro	63 Otras confecciones	73 Mnuf. de fundición	89 Barcos	90 Instrumentos medición	94 Muebles y letreros	95 Juguetes	96 Otros productos	Total		
Producto 1	16 Carne	50		50																
	28 Química inorgánica	29	5	33	19	9	5												100	
	29 Química orgánica	33				33	34												100	
	30 Farmacéutica	100																	100	
	31 Abonos	50				50														100
	33 Aceites esenciales	25				38	12	12	13											100
	34 Jabones	20				50	10	10									10	100		
	36 Pólvora						33			33		34						100		
	38 Otros químicos					25	25	50												100
39 Plásticos						36	4	4	4	4	16	4	8	4	8	12	100			

Fuente: Elaboración propia

Nota: Los valores corresponden a porcentajes

Los laboratorios ofrecen compuestos químicos para la realización de diagnósticos, tales como el sulfato de sodio (C28), en conjunto con otros productos con mayor grado de elaboración como los reactivos para diagnóstico (C38). Éstos últimos se fabrican a partir de la combinación de diferentes sustancias y compuestos químicos con el objeto de analizar muestras procedentes del cuerpo humano a través de técnicas *in vitro*. Estas empresas cuentan con instalaciones de producción y comercialización, y además ofrecen el servicio de análisis clínicos para lo cual utilizan los reactivos y compuestos fabricados internamente<sup>29</sup>. En esta sub-rama, la marca opera como una *proxy* de calidad y las empresas cuentan con un gran acervo de conocimientos acumulados, especialmente en relación con las cuestiones técnicas de los productos que ofrecen.

Otras empresas fabrican productos de limpieza para uso doméstico e industrial, por ejemplo desinfectantes, desengrasantes, desincrustantes, anti incrustantes, coagulantes, cloro y agua destilada (C28), junto con anticorrosivos (C29), desodorantes de piso (C33), lavandina, detergentes, limpiavidrios y cera de piso (C34), suavizantes (C38), geles refrigerantes no anticongelantes (C39), y bolsas y fundas térmicas que contienen dichos geles (C42). Estas firmas comercializan los productos sin marca, o con una identificación gráfica, pero generalmente sin un desarrollo del concepto y la identidad de marca. La venta de los productos se realiza principalmente a través del canal mayorista, aunque algunas de ellas tienen locales comerciales propios. Los bienes ofrecidos suelen compartir etapas del proceso de fabricación, como la combinación de elementos químicos y el fraccionamiento.

El tercer subgrupo se compone de firmas orientadas a la higiene personal y la cosmética, las cuales producen por ejemplo agua oxigenada (C28), crema para piel, lociones y productos para el cabello como *shampoo*, crema de enjuague y crema para peinar (C33), y jabones tanto líquidos como en pan (C34). Estas empresas han desarrollado el concepto de marca y se orientan al mercado final, donde compiten con grandes marcas nacionales e internacionales, y al que llegan a través de una red de distribución mayorista.

<sup>29</sup> Al ofrecer el servicio de análisis clínicos y fabricar los insumos para ello, estas empresas se diversifican mediante integración vertical. No obstante, no analizamos este caso de integración en la tesis, dado que el foco está en la industria manufacturera (bienes y servicios industriales), y el servicio de análisis clínicos se encuentra dentro de los "Servicios Sociales y de Salud" (capítulo 85 del CIIU Rev 3.1).

Un caso interesante en el sector químico son las empresas que a partir del sebo de vaca ofrecen un conjunto de productos derivados y comercializan también el propio sebo (C16), en un proceso de integración vertical que alcanza diferentes etapas. Del sebo se obtiene la glicerina (C29) que se vende como tal, o se procesa para obtener jabón “blanco” en pan (C34), o se transforma químicamente (destilación) para convertirlo en ácidos varios: esteárico, graso y oleico (C38). En el caso de los ácidos la diversificación se sustenta en la optimización de un mismo insumo (sebo vacuno) y de un proceso productivo compartido. Asimismo, obtener ácidos a partir del sebo vacuno requiere acumular previamente capacidades técnico-científicas, las cuales deben complementarse con habilidades comerciales para ofrecerlos, dado que el mercado final de dichos bienes es muy diferente al del sebo o al del jabón en pan.

Por su parte, dentro de las empresas productoras de derivados del plástico, un conjunto de firmas proveen a la industria de la construcción, produciendo aberturas, persianas y tanques de policloruro de vinilo (PVC) (C39) o encofrados, aislantes o tanques de fibra de vidrio (C39), junto con aberturas y escaleras de madera (C44) o de hierro (C73). Los productos que ofrecen estas empresas suelen tener un mismo mercado destino, e incluso comparten etapas del proceso productivo. Otras firmas producen cartelería: letreros de plástico (C39) en diferentes formas (acrílico, polietileno o vinilo), pero también carteles con tecnología más moderna como los carteles luminosos (C94). Por último, ciertas empresas se especializan en la fabricación de productos diversos de poliestireno expandido (telgopor) para diferentes usos y segmentos de mercado. Por ejemplo, planchas para librería, ladrillos para la construcción, salvavidas circulares para embarcaciones (C39) y barrenadores para el mercado final (C95). El proceso productivo es similar en este conjunto de bienes, además de utilizar la misma materia prima base.

Estas empresas del subsector plástico ofrecen los productos en locales comerciales propios, vendiendo tanto a consumidor final como a otros sectores industriales. La marca suele estar presente, pero no como expresión de identidad y concepto, sino como un nombre. Al contrario de la rama textil-confecciones donde la marca define un “estilo de vida” y su posicionamiento es consecuencia de acciones deliberadas, para estas empresas la marca representa su historia y trayectoria. También puede implicar consideraciones de calidad de los productos, especialmente en aquellas dedicadas a la fabricación de insumos.

La estrategia de diversificación de estas empresas, si bien tiene particularidades específicas de acuerdo a cada subgrupo mencionado, muestra elementos comunes importantes. En primer lugar, la persistencia de la marca como factor asociado al vínculo entre productos aunque con un menor peso que el encontrado para los casos de diversificación menos frecuente (no relacionada). Ello se debe a que en esta rama la marca, cuando existe, tiene una fuerte impronta productiva y representa principalmente calidad, por ejemplo para los laboratorios, y trayectoria, por ejemplo para los proveedores de la construcción. Este activo surge como una consecuencia de las capacidades productivas acumuladas en el tiempo, y no como el resultado de estrategias de *marketing* para el posicionamiento de marca, como sí ocurre en la rama textil-confecciones.

Un caso especial es el de las empresas dedicadas a la cosmética, dado que en dicho mercado la marca tiene características similares al de la rama textil-confecciones. Sin embargo, ello no se cumple para las empresas locales, sino para sus competidores nacionales e internacionales que dominan el mercado. Las firmas locales, carecen de la capacidad financiera y el tamaño

necesario para posicionar la marca y por tanto no suelen basar en ella su estrategia de diversificación.

En segundo lugar, la optimización y el aprovechamiento del canal de distribución es un elemento también importante: en su mayoría estas firmas tienen instalaciones comerciales propias. En dichos locales ofrecen todos sus productos, aún los que también distribuyen en canales mayoristas, y en los cuales incorporar más bienes permite realizar un uso más eficiente del espacio y obtener beneficios de las economías de alcance. A su vez, las estrategias comerciales tienen una importancia relativamente baja por las cuestiones mencionadas al hablar de la marca.

El tercer elemento es la obtención de economías de alcance en el proceso productivo, dado que los productos que fabrica la empresa comparten al menos una parte del mismo. Por ejemplo, en el caso de los laboratorios, donde la calidad es un elemento crucial, las empresas desarrollan un plan de control de calidad con especificidades por producto, pero transversal a todos ellos, y que les permite obtener las correspondientes certificaciones. Por tanto, la etapa de control de calidad y el equipamiento para llevarla a cabo, es compartida por los diferentes bienes que los laboratorios ofrecen y los nuevos productos permiten de alguna manera “amortizar” la inversión en certificación realizada. En el caso de las firmas que ofrecen artículos varios de telgopor, los diferentes bienes ofrecidos comparten casi todas las etapas de producción: la pre-expansión de las perlas de poliestireno, el reposo y la expansión final en moldes (diferentes de acuerdo al uso esperado). Lo mismo ocurre con las empresas que fabrican cartelería, artículos de cosmética o productos de limpieza, aún cuando sean de diferentes materiales, las etapas de fabricación tienen muchos puntos comunes. Por ejemplo, el corte de los materiales, la impresión del contenido visual y el armado del letrero (firmas de cartelería); o la combinación de diferentes elementos químicos y naturales con agua y aceite para obtener cremas (firmas de cosmética).

Farjoun (1998) sintetiza las características del proceso de diversificación del sector químico en dos efectos: de complementariedad y de extensión. El efecto de complementariedad aparece con las similitudes en la producción, que implican poner en juego habilidades físicas y humanas similares para la fabricación de los productos. El efecto extensión, por su parte, es más amplio e incluye cuestiones de *marketing* y capacidades comerciales.

En el caso de las empresas dedicadas a la fabricación de insumos para la construcción y de derivados del sebo de vaca, los principales elementos asociados al vínculo entre productos no se encuentran en el conjunto de los mencionados. Fabricar una abertura de PVC y una de madera requiere maquinarias diferentes, y tal vez se trata de un ejemplo de diversificación para abarcar la mayor parte posible del mercado. Sin embargo, las cuestiones asociadas a la demanda no fueron captadas directamente por ninguna de las variables incluidas en el modelo, por su dificultad para medirlas objetivamente. El segundo ejemplo (producción de sebo de vaca, glicerina y ácidos) es una muestra de integración vertical, aunque esta variable no resultó significativa en las regresiones realizadas.

En suma, la diversificación de frecuencia media, por ejemplo en la rama Químicos, caucho y plástico, se asocia a la oportunidad de aprovechar complementariedades en las etapas de producción, explotando economías de alcance en el proceso productivo. También es relevante la optimización del canal de distribución, específicamente a través de las ganancias de eficiencia en el uso del espacio de los locales comerciales. El activo marca no en todos los casos se

encuentra desarrollado, y si bien es importante como medida de calidad y trayectoria de la empresa, proviene de la acumulación de capacidades productivas, por lo que no suele constituir el principal factor en la estrategia de diversificación.

Cuadro 3 Ejemplo 2: Electroquímica DEM

Electroquímica DEM es una empresa pequeña del sector químico fundada en el año 1983 y cuyo registro de marca ocurre en el año 2000. Se especializa en la fabricación de productos químicos destinados de limpieza e higiene para la industria y para el consumo particular. La empresa cuenta con un local comercial y con una red de logística propia a través de la cual distribuye sus productos en el ámbito local.

Desde el momento de su creación, DEM ofreció en el mercado una gran variedad de productos como por ejemplo agua destilada, cloro, desengrasantes, coagulantes para el tratamiento de efluentes y suavizantes, todos ellos destinados principalmente a otras empresas industriales.

Adicionalmente, desde el inicio la empresa fabricó productos para uso doméstico y de los comercios, tales como el detergente, y la cera y el desodorante para pisos. En 1988, la empresa incorpora la lavandina, que es uno de los productos que se venden también en el ámbito nacional a través del canal mayorista.

En el año 2010, la firma incorpora los geles refrigerantes y junto con ello la fabricación de bolsos y fundas térmicas, que mantienen la temperatura por contener dicho gel. En este caso, la empresa amplió los mercados destino de los productos, ya que tanto el gel como los bolsos térmicos abastecen por ejemplo, a la industria alimenticia y a la farmacéutica.

En síntesis, Electroquímica DEM ha ido diversificando su producción a partir de aprovechar los conocimientos químicos en la producción de productos de limpieza. También ello le permitió optimizar el uso del canal de distribución de estos bienes.



Fuente: Elaboración propia en base a información de la empresa

### iii. Diversificación de frecuencia alta o en productos muy cercanos

La diversificación más frecuente (diversificación relacionada) en la región se asocia con las características productivas de los bienes: el uso compartido de los insumos (*Insumo<sub>ij</sub>*) o de las etapas de producción (*Proceso<sub>ij</sub>*). La presencia del activo marca también es uno de los elementos estadísticamente relevantes (*Marca<sub>ij</sub>*). Estos resultados serán discutidos en relación a

dos ramas de actividad: Embarcaciones, automotores y partes, y Maquinaria, equipos y aparatos eléctricos. La tabla 13 sintetiza las combinaciones de productos encontradas para estas ramas.

Tabla 13 Ramas Maquinaria, equipos y aparatos eléctricos, y Embarcaciones, automotores y partes

		Producto 2									
		73 Manuf. de fundición	82 Herramientas	83 Metal común	84 Reactores	85 Máquinas eléctricas	87 Autos	89 Barcos	90 Instrumentos medición	94 Muebles y letreros	Total
Producto 1	36 Pólvara							100			100
	39 Plástico							50		50	100
	56 Guata y fieltro				100						100
	63 Otras confecciones							100			100
	72 Fundición				88		12				100
	73 Manuf. de fundición	6	3	3	68	6	3	6		5	100
	76 Aluminio				100						100
	84 Reactores				60	9	6	6	2	17	100
	85 Máquinas eléctricas					80			20		100
	87 Autos						100				100
89 Barcos							100			100	

Fuente: Elaboración propia

Nota: Los valores corresponden a porcentajes

Dentro del complejo metalmecánico hay un conjunto de empresas muy variado, que fabrican bienes y ofrecen servicios intermedios muy diversos, destinados a diferentes segmentos de mercado. Por un lado, el sector naval está formado por astilleros y talleres navales, dedicados a la fabricación y reparación de embarcaciones (C89), mayormente pesqueras, pero también para transporte de personas como catamaranes y *ferrys*, y para el traslado de mercancías como las barcasas, los portacontenedores y los barcos cisterna. Dichos ejemplos forman parte de la industria naval pesada, pero también encontramos empresas que fabrican embarcaciones de menor tamaño (industria naval liviana), como las balsas salvavidas (C89). Esos productos se complementan con salvavidas flotantes (C39), chalecos salvavidas (C63) y bengalas (C36), entre otros bienes.

Los talleres navales, por su parte, ofrecen servicios varios como el corte y plegado de chapas por diferentes métodos (oxicorte y corte láser) (C72 y C76), o la soldadura de chapas (C89) y la fabricación de tuberías de motores y sanitarias (C73), de portones de pesca (C84), artes de pesca y su reparación (C56), cabrestantes y equipos levanta redes (C84), todos estos instrumentos utilizados en barcos. Estos talleres se diversifican también hacia fuera del sector naval, fabricando por ejemplo rampas de edificios, cortinas metálicas, rejas, escaleras, tolvas y tanques de hierro (C73), accesorios para quinchos (C82), piletas de acero inoxidable (C94), carros de riego (C84), o equipamiento hospitalario de acero inoxidable como las camas y camillas (C94).

Algunas firmas proveen al sector automotriz, por ejemplo a través de la producción de carrocerías, semirremolques, y acoplados para diferentes tipos de cargas: secas, térmicas y forestales (C87). Estas empresas en ocasiones ofrecen estos productos como complementarios de los equipos para *fracking* (C84).



Este conjunto de empresas: astilleros, talleres navales, navalpartistas y proveedoras automotrices, utilizan principalmente insumos derivados del hierro y el acero, por ejemplo chapa y engranajes. Su proceso productivo se caracteriza por varias etapas claves, como el diseño de los prototipos, el corte, el plegado y la soldadura de las chapas, y el armado de las estructuras, todas ellas atravesadas por estrictos controles de calidad, para asegurar por ejemplo que las embarcaciones sean seguras y estables.

Por otro lado, un grupo de empresas metalmecánicas abastecen a las firmas alimenticias pesqueras, y alimenticias en general, ya que diseñan y desarrollan toda una gama de productos que forman la línea de producción de una planta de procesamiento de alimentos (C84). Ello incluye por ejemplo, cintas transportadoras, peladoras, lavadoras, dosificadoras, empanadoras, freidoras, máquinas envasadoras y cámaras para almacenamiento de alimentos. Las empresas que fabrican este tipo de máquinas, también ofrecen además los servicios de mantenimiento de las mismas.

Otras firmas producen artefactos para calefacción de espacios, o cocción de alimentos que utilizan el gas como fuente de energía. Por ejemplo, los calefactores, las parrillas y parrigas, y los termotanques a gas (C73 y C84). En algunos casos las empresas se diversifican hacia equipos eléctricos sustitutos de los a gas, como los de aire acondicionado y los calefactores eléctricos (C85), y partes de estos aparatos como las resistencias (C85) y las termocuplas (C90). Estas firmas y los proveedores de la industria alimenticia, comparten buena parte del proceso productivo de las navales, aunque suele utilizarse el acero inoxidable en lugar de la chapa común, por sus propiedades de inocuidad. Además, utilizan componentes electromecánicos, electrónicos y eléctricos.

En el complejo metalmecánico descrito, la comercialización no ocupa un rol predominante como estrategia activa, ya que se trata de un sector que trabaja a pedido en proyectos con una duración promedio superior a seis meses. A su vez, la marca como activo no suele estar desarrollada, y las empresas tienden a utilizar la razón social para identificarse (que incluso suele ser el apellido de su/s fundador/es), la cual representa básicamente la trayectoria de la empresa.

Por lo tanto y a diferencia de las ramas de actividad previamente analizadas, resulta clave para la diversificación en este sector, el hecho de que los productos y servicios que ofrecen las empresas utilizan un alto porcentaje de insumos y materias primas comunes. En este contexto, el desarrollo de la red de proveedores es muy importante. Asimismo, tal como mencionamos previamente, el proceso productivo tiene numerosas etapas similares entre los bienes y su optimización es uno de los motores de la diversificación.

Cabe resaltar que también, la diversificación está impulsada por las demandas de los clientes y la capacidad de la empresa de responder a ellas. Las firmas son reconocidas por los trabajos realizados en el pasado y ello genera nuevos pedidos de productos asociados a los proyectos ya ejecutados. Si bien, en esta tesis no incorporamos al modelo los recursos científico-tecnológicos, es de esperar que éstos tengan también una incidencia en sectores como los analizados: las empresas pueden atender las nuevas demandas de los clientes porque cuentan con el conocimiento acumulado para hacerlo.

Un caso interesante, de diversificación no relacionada dentro de este sector, es el de empresas que salen del mercado metalmecánico y del rol de proveedores de insumos industriales, para participar mercados distantes a los existentes, por ejemplo ofreciendo equipamiento hospitalario. Dichos bienes se comercializan mediante el sistema de licitaciones públicas, por lo que las empresas deben desarrollar habilidades institucionales. Ello es un requisito, no sólo para afrontar los desafíos burocráticos de ese sistema de contratación, sino también para establecer las vinculaciones estratégicas necesarias para ganar dichas licitaciones. Kock & Guillén (2001) y Peng et al. (2003) sostienen que en países menos desarrollados, las instituciones afectan el proceso de diversificación, determinando en ocasiones una senda hacia productos no relacionados.

En síntesis, la estrategia de diversificación más frecuente en la región, como la que ocurre por ejemplo en las ramas Embarcaciones, automotores y partes, y Maquinaria, equipos y aparatos eléctricos, se asocia principalmente a la obtención de economías de alcance en los insumos utilizados y al aprovechamiento de la infraestructura, las maquinarias y el equipamiento de producción entre los bienes que se fabrican. La marca si bien también resulta relevante, tiene un menor impacto que en sectores orientados al consumidor final, y no responde a acciones deliberadas de posicionamiento, sino que representa la trayectoria de la empresa.

#### Cuadro 4 Ejemplo 3: Metalúrgica Domínguez

Metalúrgica Domínguez es una empresa familiar fundada en el año 1993 y formalizada en 1998. Surge como un taller proveedor de servicios metalúrgicos para el sector naval, al igual que muchas otras empresas de la región. Actualmente es una de las firmas más importantes en la provisión de servicios a la industria naval y metalmecánica en general y cuenta con tecnología moderna, diferenciándose de muchos de sus competidores.

En sus inicios, la firma se dedicaba a ofrecer el servicio de tornería para los astilleros locales y otros talleres navales, sobre la base de los conocimientos previos de su propietario. Años más tarde, en 1998, se incorporan maquinarias y herramientas y se comienza a formar nuevos operarios para ampliar los productos ofrecidos desde la fabricación de piezas y partes hacia la provisión de servicios de reparaciones navales en barcos. La empresa también se expande hacia las reparaciones industriales, por ejemplo proveyendo el servicio de soldadura de chapas o de fresado de piezas.

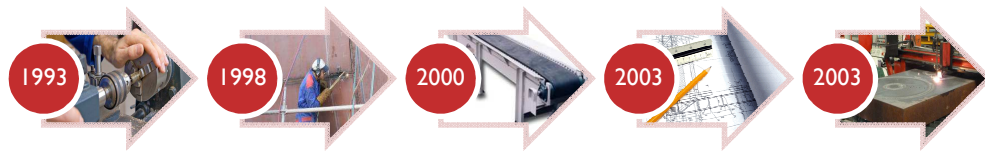
En el año 2000, Metalúrgica Domínguez comienza a fabricar y realizar el montaje industrial de estructuras de acero inoxidable y de hierro, mayormente en plantas dedicadas al procesamiento de pescado (por ejemplo fabricando cintas transportadoras). De esta forma, dentro de la empresa se fueron desarrollando capacidades técnicas y se incorporaron profesionales. Este proceso le permitió en 2003 ofrecer el servicio de asesoramiento y diseño de líneas de producción para la industria alimenticia local.

Si bien hasta ese momento la empresa se especializaba principalmente en el sector pesquero, extractivo (reparaciones navales) e industrial (plantas de procesamiento), comenzó a fabricar equipamiento hospitalario de acero inoxidable. Este tipo de bienes se comercializan a través de licitaciones públicas, lo

cual implica que la empresa desarrolló las capacidades necesarias para confeccionar una presentación en instancias institucionales.

Por la misma época, año 2003, se incorporó un pantógrafo, máquina para cortar chapa con tecnología llamada “oxicorte”, el cual reduce ampliamente los tiempos de trabajo y minimiza los desperdicios. Con esta innovación de proceso, se comenzó a brindar el servicio de corte y plegado de chapas a todo el sector metalmecánico, a la vez que se optimizó la producción propia de estructuras industriales.

A lo largo de su historia, la empresa ha ido incorporando máquinas, equipos y herramientas, y ampliando sus conocimientos, a partir de la contratación de personal profesional, lo que le permitió ampliar la gama de bienes y servicios que ofrece. A su vez, su nombre es hoy reconocido por la calidad de sus trabajos y la gran trayectoria en el sector metalmecánico local.



Fuente: Elaboración propia en base a información de la empresa

## 6. Reflexiones finales

Esta tesis tuvo por objetivo aportar al estudio de la diversificación productiva en el contexto de las economías en desarrollo, a partir de un análisis de los factores asociados al vínculo entre productos. Abordamos la temática desde el enfoque de co-ocurrencia, elaborando una medida del vínculo entre productos basada en el principio de supervivencia. Focalizamos en los productos lejanos por la relevancia de estos “saltos largos” para las economías menos desarrolladas. Utilizamos datos primarios sobre productos captados *ad hoc* en empresas industriales del Partido de General Pueyrredon.

Considerando la fuente de datos utilizada y el enfoque de medición del vínculo entre productos aplicado, creemos que la tesis ha realizado un aporte doble: calcular un indicador de co-ocurrencia con datos sobre productos, y hacerlo utilizando información de un país en desarrollo. Ello resulta novedoso, dado que los estudios existentes o bien, adoptan el mismo enfoque pero parten de información de actividades productivas en países desarrollados (que tiene menor grado de detalle que la información sobre productos), o bien cuentan con datos sobre productos (también para economías avanzadas) pero miden el vínculo entre productos desde el enfoque de gerencial.

A través de un modelo econométrico, identificamos un conjunto de factores asociados al vínculo entre productos. Utilizamos el método de regresión cuantílica que permite abordar la idea de que los factores asociados al vínculo entre productos pueden diferir en distintos puntos de la distribución del indicador. Realizamos tres regresiones para analizar dichos factores en: los casos de diversificación menos frecuentes o en productos lejanos, los casos de diversificación de frecuencia media o en productos cercanos, y los casos de diversificación más frecuente o en productos muy cercanos.

Los resultados de la regresión fueron discutidos desde una perspectiva sectorial y en base a evidencia de empresas. Tal como sostiene la literatura, las firmas se diversifican para obtener ganancias de eficiencia provenientes de las economías de alcance (Bryce & Winter, 2009; Fan & Lang, 2000; Ginsberg, 1990; Kazanjian & Drazin, 1987; Lien & Klein, 2009; Montgomery, 1994; Nayyar, 1992; Piscitello, 2000; Rumelt, 1982; Tsai, 2000), las cuales pueden derivar de diferentes elementos, como los analizados en esta tesis. Algunas de las reflexiones más importantes del análisis de los factores asociados al vínculo entre productos son:

- ✓ Existen diferencias en los factores asociados al vínculo entre productos para distintas frecuencias de diversificación o grados de vinculación entre los productos. Interpretamos estas diferencias a partir del grado de especificidad y flexibilidad de los recursos para la diversificación. Cuanto más generales y transversales a diferentes actividades resulten las capacidades acumuladas, y su flexibilidad permita utilizarlas en actividades diversas, más amplia será la gama de productos que la firma puede incorporar (Ron Boschma & Frenken, 2011; Chatterjee & Wernerfelt, 1991; Montgomery, 1994).
- ✓ La marca funciona como un pre-requisito para la diversificación, aunque su efecto en el vínculo entre productos resulta mayor en los casos de diversificación menos habitual o en productos lejanos (diversificación no relacionada). Este activo permite a las empresas incorporar productos poco vinculados con los existentes e incursionar en otras ramas de

actividad, ya que el reconocimiento e identidad de marca y la fidelidad de los consumidores con ella, puede reducir los riesgos inherentes a la diversificación no relacionada. Por ejemplo, algunas empresas dedicadas a la confección de prendas de vestir se diversifican en productos no relacionados, ofreciendo artículos escolares, mochilas y adornos. Dado que en este sector, la marca representa una imagen deseada, un estilo de vida con el que el cliente se identifica, la estrategia de las empresas es incorporar productos que les permitan abarcar diversos aspectos de la vida de los clientes.

- ✓ La diversificación menos habitual o en productos lejanos, se asocia con elementos vinculados a las últimas fases de la cadena de valor: surge de las ganancias de eficiencia provenientes de las economías de alcance en el uso compartido del canal de distribución de los productos y la estrategia para su comercialización. Por ejemplo en la rama Textil-confecciones, la venta de los productos suele ser en locales comerciales, o mediante redes mayoristas, por lo que desarrollar el canal de distribución implica invertir en instalaciones edilicias, mobiliario y cartelería, o realizar las negociaciones para establecer contratos de venta mayorista. Una vez efectuada hecha la inversión inicial, las empresas pueden aprovechar al máximo los canales incorporando nuevos productos con un costo de comercialización mínimo. Se trata de recursos generales de la empresa, cuya flexibilidad permite a las empresas diversificarse de forma no relacionada. Según Lemelin (1982), los factores relevantes en la estrategia de diversificación las firmas orientadas al mercado final son aquellos asociados a la definición del mercado y la utilización de un mismo circuito de distribución de los productos.
- ✓ La diversificación más frecuente o en productos muy cercanos (diversificación relacionada) se vincula a las características productivas de los bienes, factores abordados tradicionalmente por la literatura sobre el tema (Fan & Lang, 2000; Farjoun, 1998; Lemelin, 1982; Lien & Klein, 2009; Markides & Williamson, 1994; Pehrsson, 2006a; St. John & Harrison, 1999; Stimpert & Duhaime, 1997; Tsai, 2000). En particular, se trata de la obtención de ganancias de eficiencia a partir de economías de alcance por la utilización de un mismo insumo o materia prima, o por compartir etapas del proceso de producción. Por ejemplo, dentro de la rama Embarcaciones, automotores y partes, los talleres navales ofrecen productos destinados a diferentes mercados, tales como portones de pesca; cortinas metálicas, rejas y escaleras para la construcción; o equipamiento hospitalario de acero inoxidable. Suelen utilizar insumos comunes provenientes del hierro y el acero, al tiempo que la obtención de los diferentes productos pasa por etapas productivas similares como el diseño de los prototipos, el corte, el plegado y la soldadura de las chapas, y el armado de las correspondientes estructuras. A estas empresas, la diversificación les permite obtener economías de alcance en los insumos y los desarrollos de la red de proveedores, y en las máquinas e infraestructura utilizadas en la producción.
- ✓ La diversificación de frecuencia media o en productos cercanos, se asocia tanto a características productivas, en particular las similitudes en el proceso productivo, como a factores relativos a las últimas etapas de la cadena de valor, específicamente provenientes del uso compartido del canal de distribución y de la estrategia comercial. Por ejemplo en el sector químico, un grupo de empresas ofrece artículos varios de poliestireno expandido (telgopor) para diferentes usos y segmentos de mercado, como planchas para librería, ladrillos para la construcción, salvavidas circulares para barcos, o barrenadores de playa. Este conjunto de bienes comparte la totalidad del proceso productivo (pre-expansión del poliestireno, reposo y expansión en moldes), y el canal de distribución, ya que son ofrecidos a través de locales comerciales propios.

- ✓ No encontramos evidencia de asociación significativa entre la integración vertical y el vínculo entre productos.
- ✓ Existen otros factores como por ejemplo, las capacidades de las empresas de desenvolverse en determinado entorno institucional, que resultaron ser significativos para todas las frecuencias de diversificación. Este elemento no ha sido abordado tradicionalmente, creemos debido al sesgo de información de economías desarrolladas de los estudios sobre diversificación productiva a nivel firma. En las economías menos desarrolladas, el entorno institucional y las vinculaciones con actores estratégicos que la firma pueda establecer pueden generar espacios para la diversificación, en ocasiones hacia actividades lejanas a las existentes (Kock & Guillén, 2001; Peng et al., 2003).

Es importante destacar que en la realización de la tesis enfrentamos algunas limitaciones, las cuales constituyen una oportunidad para estudios futuros. Por un lado, la información utilizada corresponde a pares de productos, y el análisis de factores asociados al vínculo entre productos se basa en características comunes a los bienes de cada par analizado. Por lo tanto, sería importante extender el análisis a los factores asociados a la diversificación productiva incorporando al modelo, variables que expresen diferentes características de las empresas. Por otro lado, en la tesis se emplean métodos de análisis cuantitativo, y dada la complejidad que involucran las decisiones de diversificación al interior de las empresas, sería interesante complementar el estudio con un análisis cualitativo del fenómeno. También podría realizarse un análisis similar al de la tesis, para nuevas regiones o bien utilizando datos a nivel país, de forma de poder realizar comparaciones en contextos relativamente similares (hoy ello resulta difícil considerando que los estudios existentes utilizan información de empresas grandes en países desarrollados).

Finalmente, esta tesis intenta ser un aporte en el estudio del fenómeno de la diversificación productiva en el contexto de economías en desarrollo, atendiendo a las problemáticas y las necesidades específicas de estos países. La estructura productiva predominante en estas economías es la concentración en pocas actividades de bajo valor agregado, por lo que resulta importante promover procesos de diversificación no relacionada hacia sectores lejanos a los existentes. Para ello, un primer paso es analizar el vínculo entre los productos y creemos que esta tesis ha realizado un aporte en esa línea.

## 7. Referencias bibliográficas

- [illegible]

- Cirera, X., Marin, A., & Markwald, R. (2014). *Firm behaviour and the introduction of new exports: evidence from Brazil* (Vol. 2012). Brighton: IDS. Retrieved from <http://www.ids.ac.uk/files/dmfile/Wp390.pdf>
- Doukas, J., & Travlos, N. G. (1988). The Effect of Corporate Multinationalism on Shareholders' Wealth: Evidence from International Acquisitions. *The Journal of Finance*, 43(5), 1161. <http://doi.org/10.2307/2328212>
- Dutta, D. K., & Beamish, P. W. (2013). Expatriate Managers, Product Relatedness, and IJV Performance: A Resource and Knowledge-based Perspective. *Journal of International Management*, 19(2), 152–162. <http://doi.org/10.1016/j.intman.2012.11.002>
- Essletzbichler, J. (2015). Relatedness, Industrial Branching and Technological Cohesion in US Metropolitan Areas. *Regional Studies*, 49(5), 752–766. <http://doi.org/10.1080/00343404.2013.806793>
- Fan, J. P. H., & Lang, L. H. (2000). The measurement of relatedness: An application to corporate diversification. *The Journal of Business*, 73(4), 629–660.
- Farjoun, M. (1998). The independent and joint effects of the skill and physical bases of relatedness in diversification. *Strategic Management Journal*, 19, 611–630.
- Gallop, F., & Monahan, J. (1991). A generalized index of diversification: Trends in U. S. manufacturing. *The Review of Economics and Statistics*, 73(2), 318–330.
- Gennero, A., Calá, C. D., & Liseras, N. (2007). *Industria manufacturera año 2006. Observatorio PyME Regional General Pueyrredon y zona de influencia de la Provincia de Buenos Aires*. Buenos Aires; La Plata; Mar del Plata: Fundación Observatorio PyME. Retrieved from [http://nulan.mdp.edu.ar/501/#.VEWuD\\_mG\\_To](http://nulan.mdp.edu.ar/501/#.VEWuD_mG_To)
- Gereffi, G. (1999). International trade and industrial upgrading in the apparel commodity chain. *Journal of International Economics*, 48(1), 37–70.
- Geringer, M., Beamish, P. W., & daCosta, R. (1989). Diversification strategy and internationalization: implications for MNE performance. *Strategic Management Journal*, 10(2), 109–119.
- Ginsberg, A. (1990). Connecting Diversification to Performance: A Sociocognitive Approach. *The Academy of Management Review*, 15(3), 514. <http://doi.org/10.2307/258021>
- Grant, R. (1988). On “Dominant Logic”, relatedness and the link between diversity and performance. *Strategic Management Journal*, 9(6), 639–642.
- Hidalgo, C. A., Klinger, B., Barabasi, A.-L., & Hausmann, R. (2007). The Product Space Conditions the Development of Nations. *Science*, 317(5837), 482–487. <http://doi.org/10.1126/science.1144581>
- Hoskisson, R. E. (1990). Antecedents and Performance Outcomes of Diversification: A Review and Critique of Theoretical Perspectives. *Journal of Management*, 16(2), 461–509. <http://doi.org/10.1177/014920639001600210>
- Hoskisson, R. E., Hitt, M. A., Johnson, R. A., & Moesel, D. D. (1993). Construct validity of an objective (entropy) categorical measure of diversification strategy. *Strategic Management Journal*, 14(3), 215–235.
- Imbs, J., & Wacziarg, R. (2003). Stages of diversification. *American Economic Review*, 63–86.
- Jacquemin, A. P., & Berry, C. H. (1979). Entropy measure of diversification and corporate growth. *The Journal of Industrial Economics*, 27(4), 359–369.
- Kazanjian, R. K., & Drazin, R. (1987). Implementing Internal Diversification: Contingency Factors for Organization Design Choices. *The Academy of Management Review*, 12(2), 342. <http://doi.org/10.2307/258540>



- Keats, B. (1990). Diversification and business economic performance revisited: Issues of measurement and causality. *Journal of Management*, 16(1), 61–72.
- Khanna, T., & Palepu, K. (2000). Is group affiliation profitable in emerging markets? An analysis of diversified Indian business groups. *The Journal of Finance*, 55(2), 867–891.
- Khanna, T., & Yafeh, Y. (2007). Business groups in emerging markets: Paragons or parasites? *Journal of Economic Literature*, 45, 331–372.
- Klinger, B., & Lederman, D. (2004). *Discovery and development: an empirical exploration of “new” products* (Vol. 3450). World Bank Publications. Retrieved from <http://books.google.com/books?hl=en&lr=&id=Q3bLnFWzLVgC&oi=fnd&pg=PA28&dq=%22suggested+in+numerous%22+%22understanding+of+the+discovery+process.+First,+we+find+a+consistent+pattern+of%22+%22the+following+section,+we+examine+these+three+theoretical+perspectives+of%22+&ots=LCCGnMiIRI&sig=Vo8HnsnlqeYG-9F3YWUUGUdrc9I>
- Kock, C., & Guillén, M. (2001). Strategy and structure in developing countries: Business groups as an evolutionary response to opportunities for unrelated diversification. *Industrial and Corporate Change*, 10(1), 77–113.
- Leff, N., H. (1978). Industrial organization and entrepreneurship in the developing countries: The economic groups. *Economic Development and Cultural Change*, 26(4), 661–675.
- Lemelin, A. (1982). Relatedness in the Patterns of Interindustry Diversification. *The Review of Economics and Statistics*, 64(4), 646–657.
- Lien, L. B., & Klein, P. G. (2009). Using Competition to Measure Relatedness. *Journal of Management*, 35(4), 1078–1107. <http://doi.org/10.1177/0149206308328505>
- Markides, C. C., & Williamson, P. J. (1994). Related diversification, core competences and corporate performance. *Strategic Management Journal*, 15(S2), 149–165.
- Martínez, M., López, I., & Ortiz, R. (2014). La aplicación del método deductivo en la clasificación arancelaria de mercancías de comercio internacional. In *Ciencias Administrativas y Sociales Handbook TV: Congreso Interdisciplinario de Cuerpos Académicos* (pp. 70–81). ECORFAN. Retrieved from [http://www.ecorfan.org/handbooks/Ciencias%20Administrativas%20y%20Sociales%20T\\_V/articulo\\_7.pdf](http://www.ecorfan.org/handbooks/Ciencias%20Administrativas%20y%20Sociales%20T_V/articulo_7.pdf)
- Montgomery, C. A. (1994). Corporate diversification. *The Journal of Economic Perspectives*, 8(3), 163–178.
- Montgomery, C. A., & Wernerfelt, B. (1988). Diversification, Ricardian rents, and Tobin's q. *The RAND Journal of Economics*, 623–632.
- Nayyar, P. R. (1992). On the measurement of corporate diversification strategy: Evidence from large US service firms. *Strategic Management Journal*, 13(3), 219–235.
- Neffke, F., Henning, M., & Boschma, R. (2011). How do regions diversify over time? Industry relatedness and the development of new growth paths in regions. *Economic Geography*, 87(3), 237–265.
- Nelson, R., & Winter, S. (1992). *An evolutionary theory of economic change*. Cambridge: Harvard University Press.
- Ng, D. W. (2007). A Modern Resource Based Approach to Unrelated Diversification. *Journal of Management Studies*, 44(8), 1481–1502. <http://doi.org/10.1111/j.1467-6486.2007.00719.x>
- Park, C. (2002). The Effects of Prior Performance on the Choice Between Related and Unrelated Acquisitions: Implications for the Performance Consequences of

- Diversification Strategy. *Journal of Management Studies*, 39(7), 1003–1019.  
<http://doi.org/10.1111/1467-6486.00321>
- Pehrsson, A. (2006a). Business relatedness and performance: a study of managerial perceptions. *Strategic Management Journal*, 27(3), 265–282.  
<http://doi.org/10.1002/smj.516>
- Pehrsson, A. (2006b). Business relatedness measurements: State-of-the-art and a proposal. *European Business Review*, 18(5), 350–363.  
<http://doi.org/10.1108/09555340610686949>
- Pehrsson, A. (2010). Business-relatedness and strategy moderations: impacts on foreign subsidiary performance. *Journal of Strategy and Management*, 3(2), 110–133.  
<http://doi.org/10.1108/17554251011041779>
- Peng, M., Lee, S.-H., & Wang, D. (2003). What determines the scope of the firm over time? A focus on institutional relatedness. *Academy of Management Review*. Retrieved from <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.199.1754&rep=rep1&type=pdf>
- Pennings, J. M., Barkema, H., & Douma, S. (1994). Organizational learning and diversification. *Academy of Management Journal*, 37(3), 608–640.
- Penrose, E. (1995). *The theory of the growth of the firm*. Oxford: Oxford University Press. Retrieved from [http://ne1-attach.yimg.com/ar.f1225.mail.yahoo.com/ya/securedownload?mid=2\\_0\\_0\\_1\\_11952973\\_AI%2FTimIAAQYpUiYABQL4V3Nn4DU&fid=Inbox&pid=2&clean=0&appid=YahooMailNeo&cred=H86uaz\\_60k4gEtxnyzpUjttiVdpL6VTYk.Y9F2UVaE42FaY-&ts=1378837964&partner=yemail&sig=4incwd6wNK64MIAD0SI0FQ--](http://ne1-attach.yimg.com/ar.f1225.mail.yahoo.com/ya/securedownload?mid=2_0_0_1_11952973_AI%2FTimIAAQYpUiYABQL4V3Nn4DU&fid=Inbox&pid=2&clean=0&appid=YahooMailNeo&cred=H86uaz_60k4gEtxnyzpUjttiVdpL6VTYk.Y9F2UVaE42FaY-&ts=1378837964&partner=yemail&sig=4incwd6wNK64MIAD0SI0FQ--)
- Piscitello, L. (2000). Relatedness and coherence in technological and product diversification of the world's largest firms. *Structural Change and Economic Dynamics*, 11(3), 295–315.
- Prahalad, C. K., & Bettis, R. A. (1986). The dominant logic: A new linkage between diversity and performance. *Strategic Management Journal*, 7(6), 485–501.
- Ramanujam, V., & Varadarajan, P. (1989). Research on corporate diversification: A synthesis. *Strategic Management Journal*, 10(6), 523–551.
- Robins, J., & Wiersema, M. F. (1995). A resource-based approach to the multibusiness firm: Empirical analysis of portfolio interrelationships and corporate financial performance. *Strategic Management Journal*, 16(4), 277–299. <http://doi.org/10.1002/smj.4250160403>
- Rodrik, D. (2005). Políticas de diversificación económica. *Revista de La CEPAL*, (87), 7–23.
- Rumelt, R. (1982). Diversification strategy and profitability. *Strategic Management Journal*, 3(4), 359–369.
- Saviotti, P. P., & Frenken, K. (2008). Export variety and the economic performance of countries. *Journal of Evolutionary Economics*, 18(2), 201–218.  
<http://doi.org/10.1007/s00191-007-0081-5>
- Silverman, B. S. (1999). Technological resources and the direction of corporate diversification: Toward an integration of the resource-based view and transaction cost economics. *Management Science*, 45(8), 1109–1124.
- St. John, C., & Harrison, J. S. (1999). Manufacturing-based relatedness, synergy, and coordination. *Strategic Management Journal*, 20(2), 129–145.
- Stimpert, J. L., & Duhaime, I. (1997). In the eyes of the beholder: conceptualizations held by the managers of a large diversified firms. *Strategic Management Journal*, 18(2), 111–125.
- Teece, D. J. (1980). Economies of scope and the scope of the enterprise. *Journal of Economic Behavior and Organization*, 1, 223–247.

- Teece, D. J., Rumelt, R., Dosi, G., & Winter, S. G. (1994). Understanding corporate coherence. *Journal of Economic Behavior and Organization*, 23, 1–30.
- Tsai, W. (2000). Social capital, strategic relatedness and the formation of intraorganizational linkages. *Strategic Management Journal*, 21(9), 925–939.
- Xu, D., & Lu, J. W. (2007). Technological knowledge, product relatedness, and parent control: The effect on IJV survival. *Journal of Business Research*, 60(11), 1166–1176.  
<http://doi.org/10.1016/j.jbusres.2006.08.008>

## 8. Anexo

### a. Cuestionario

#### B- DIVERSIFICACIÓN

17. Identifique y describa todos los productos con marca propia que vende actualmente.

Nº	Descripción
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	

## b. Resultados de la regresión

La tabla 14 muestra los resultados de la regresión cuantílica con errores estándares robustos obtenidos a través del método *bootstrap*.

Tabla 14 Resultados de las regresiones auxiliares

Modelo	Variable	Coefficiente	Error estándar	Valor p prueba <i>t</i>	Intervalo de confianza al 95%	
<b>q=75</b> (diversificación de frecuencia baja o en productos lejanos)	cons	0,5462	0,3482	0,117	-0,1381	1,2305
	Insumo <sub>ij</sub>	-0,3397	0,3706	0,360	-1,068	0,3887
	Proceso <sub>ij</sub>	-0,1303	0,3414	0,706	-0,7998	0,542
	Vertical <sub>ij</sub>	-0,7929	0,5018	0,115	-1,7775	0,1945
	Distrib <sub>ij</sub>	1,0741	0,3555	0,003***	0,3754	1,7728
	Marca <sub>ij</sub>	0,829	0,3415	0,016**	0,158	1,5
	Otros <sub>ij</sub>	-1,9285	0,7006	0,006***	-3,3039	-0,5503
<b>q=50</b> (diversificación de frecuencia media o en productos cercanos)	cons	-0,1844	0,2186	0,399	-0,6139	0,2451
	Insumo <sub>ij</sub>	0,0824	0,2545	0,746	-0,4177	0,5825
	Proceso <sub>ij</sub>	-0,2544	0,2126	0,232	-0,6721	0,1633
	Vertical <sub>ij</sub>	-0,2756	0,2869	0,337	-0,8394	0,2882
	Distrib <sub>ij</sub>	0,2424	0,1655	0,144	-0,0828	0,5676
	Marca <sub>ij</sub>	0,5894	0,1926	0,002**	0,211	0,9478
	Otros <sub>ij</sub>	-1,6478	0,2896	0,000***	-2,2169	-1,0788
<b>q=25</b> (diversificación de frecuencia alta o en productos muy cercanos)	cons	-1,3358	0,3075	0,000***	-1,94	-0,7316
	Insumo <sub>ij</sub>	0,4775	0,2582	0,095**	-0,0829	1,0379
	Proceso <sub>ij</sub>	-0,4359	0,2684	0,105	-0,9632	0,0914
	Vertical <sub>ij</sub>	-0,1826	0,3232	0,572	-0,8178	0,4526
	Distrib <sub>ij</sub>	0,1889	0,2334	0,419	-0,2699	0,6475
	Marca <sub>ij</sub>	0,588	0,2738	0,032**	0,0501	1,1259
	Otros <sub>ij</sub>	-0,6958	0,3116	0,026**	-1,3082	-0,0834

Fuente: Elaboración propia

Nota: \*\*\* Significativa al 1%, \*\* Significativa al 5%

## c. Detección de ramas representativas por frecuencia de diversificación

La discusión de los resultados de la regresión se realizó para algunas de las ramas de actividad más representativas de cada una de las tres categorías de frecuencia de diversificación consideradas (baja, media y alta) (tabla 15).

Tabla 15 Ramas de actividad más representativas según frecuencia de diversificación

Ramas más representativas	
Diversificación de frecuencia baja	-Textil-Confecciones -Marroquinería y talabartería -Productos metálicos
Diversificación de frecuencia media	-Químicos, caucho y plástico -Edición e impresión -Madera y muebles -Alimenticia pesquera
Diversificación de frecuencia alta	-Maquinaria, equipos y aparatos eléctricos -Embarcaciones, automotores y partes

- Reciclado
- Alimenticia no pesquera
- Productos minerales no metálicos
- Otras industria
- Otras no industria

Fuente: Elaboración propia

Antes de explicar cómo detectamos cada una de dichas ramas, cabe aclarar que dado que la información utilizada corresponde a productos, la asignación de la rama de actividad a cada uno de ellos requirió un análisis previo de la equivalencia entre el SA07 y el CIIU Rev. 3.1, establecida por las Naciones Unidas. Así, a cada código a 4 dígitos del SA le cargamos el correspondiente valor a 4 dígitos del CIIU, controlando por los valores del SA07 a 6 dígitos, ya que hay casos en los que un mismo código a 4 dígitos del SA07 le corresponde más de una equivalencia CIIU y ello depende de cuál sea su valor del SA07 a 6 dígitos. Luego, el CIIU Rev. 3.1 es agrupado en 14 ramas de actividad para la mejor interpretación de los resultados. La tabla 16 muestra los agrupamientos realizados con los correspondientes códigos CIIU y SA qué incorpora cada uno.

Tabla 16 Agrupamiento de ramas de actividad según CIIU Rev. 3.1 y equivalencia SA07

Rama CIIU Agrupada	CIIU Rev. 3.1	SA07
Alimenticia pesquera	1512	302-307 y 1602-1605
Alimenticia no pesquera	15 (excepto 1512)	201-203, 408, 701, 703, 706, 707, 709, 714, 809-811, 901-903, 1101, 1504, 1507, 1509, 1512, 1601, 1602, 1606, 1701, 1704, 1806, 1901, 1902, 1905, 2005, 2008, 2101, 2103, 2105-2107, 2302 y 2304
Textil Confecciones	17 y 18	4203, 5207, 5601, 5608, 5801, 5810, 6101, 6102, 6104, 6109-6111, 6116, 6117, 6201-6209, 6211, 6214, 6216, 6217, 6301, 6302, 6306, 6307, 6505 y 6507
Marroquinería y talabartería	19	4202 y 6403
Madera Muebles	20 y 36	4403, 4407, 4409, 4413-4415, 4418-4421, 4601, 4602, 6601, 9401, 9403, 9404, 9503, 9506, 9610, 9701 y 9702
Edición e Impresión	21 y 22	4817, 4819-4821, 4901, 4902, 4909-4911
Químicos, caucho y plásticos	24 y 25	2501, 2806, 2815, 2827, 2828, 2830, 2835, 2847, 2853, 2905, 2916, 2921, 3004, 3102, 3302-3304, 3305, 3401, 3402, 3404, 3603, 3808, 3809, 3814, 3820, 3822-3825, 3901-3903, 3912, 3917, 3920 y 3923-3926
Productos metálicos	28	7308-7311, 7314, 7324, 7326, 7610, 7615, 8215, 8310, 8402 y 9406
Productos minerales no metálicos	26	3816, 3824, 6802, 6810, 6904, 6905, 7009, 7016 y 9606
Maquinaria, equipos y aparatos eléctricos	29 y 31	7321, 7323, 8407, 8408, 8413-8415, 8417-8419, 8421, 8422, 8424-8426, 8428, 8430, 8433, 8438, 8458, 8459, 8479, 8481, 8483, 8487, 8488, 8501, 8502, 8514, 8516, 8531, 8537, 8543, 8544 y 9405
Embarcaciones, automotores y partes	34 y 35	8409, 8609, 8704, 8707, 8708, 8713, 8716 y 8901-8905
Reciclado	37	3916, 4707, 7001, 7404, 7602, 7802, 7902 y 8002
Otras industria	27, 30, 32 y 33	7212, 7303-7305, 7606, 8423, 8470, 8517, 8526, 8529, 9001, 9004, 9025, 9026, 9029, 9032 y 9402
Otras no industria	1, 14, 45 y 72	407, 1001, 1003, 1005, 1201, 1206, 2505, 2515, 2517, 2714, 3824, 6810, 7019, 8523 y 8525

Fuente: Elaboración propia

Luego, para detectar las ramas de actividad más representativas de cada una de las tres frecuencias de diversificación consideradas, calculamos un índice de “sobre-representación”. El mismo surge de comparar para cada rama, su distribución en cada una de dichas categorías con su distribución en el total de pares analizados. Formalmente:  $S_i = \frac{PF_i}{PT_i}$ , donde  $PF_i$  es la participación de la rama  $i$  para cada frecuencia de diversificación y  $PT_i$  es su participación en el total.

La tabla 17 muestra la distribución de cada rama de actividad en el total de los pares, la distribución en cada una de las tres categorías de frecuencia de diversificación, y la relación entre estas tres magnitudes ( $S_i$ ).

Tabla 17 Distribución de ramas de actividad en el total y según frecuencia de diversificación

Rama de actividad	Distribución en el total	Distribución según frecuencia de diversificación				$S_i$			
		Baja	Media	Alta	Total	Baja	Media	Alta	Total
Textil Confecciones	20%	74%	19%	7%	100%	122%	-44%	-78%	100%
Maquinaria, equipos y aparatos eléctricos	14%	20%	36%	43%	100%	-38%	9%	29%	100%
Químicos, caucho y plásticos	14%	11%	53%	35%	100%	-66%	61%	5%	100%
Madera Muebles	9%	32%	36%	32%	100%	-3%	7%	-4%	100%
Alimenticia no pesquera	11%	15%	37%	49%	100%	-56%	11%	45%	100%
Productos metálicos	8%	49%	37%	14%	100%	49%	9%	-58%	100%
Embarcaciones, automotores y partes	3%	22%	33%	44%	100%	-33%	0%	33%	100%
Edición e Impresión	3%	35%	58%	6%	100%	7%	74%	-81%	100%
Alimenticia pesquera	3%	40%	44%	16%	100%	20%	32%	-52%	100%
Reciclado	3%	0%	0%	100%	100%	-100%	-100%	200%	100%
Productos minerales no metálicos	1%	7%	36%	57%	100%	-78%	7%	71%	100%
Marroquinería y talabartería	2%	80%	13%	7%	100%	140%	-60%	-80%	100%
Otras industria	6%	22%	28%	50%	100%	-32%	-17%	50%	100%
Otras no industria	3%	0%	16%	84%	100%	-100%	-53%	153%	100%
Total	100%								

Fuente: Elaboración propia

Nota: El valor p de la prueba chi cuadrado para analizar asociación entre la rama de actividad y la frecuencia de diversificación es de 0,000.

## d. Descripción de códigos del SA07

A continuación se describen los códigos del SA07 utilizados en la discusión de los resultados.

- C16: Preparaciones de carne, pescado o de crustáceos, moluscos o demás invertebrados acuáticos.
- C28: Productos químicos inorgánicos; compuestos inorgánicos u orgánicos de metal precioso, de elementos radiactivos, de metales de las tierras raras o de isótopos.
- C29: Productos químicos orgánicos.
- C30: Productos farmacéuticos.
- C31: Abonos.
- C33: Aceites esenciales y resinoides; preparaciones de perfumería, de tocador o de cosmética.
- C34: Jabón, agentes de superficie orgánicos, preparaciones para lavar, preparaciones lubricantes, ceras artificiales, ceras preparadas, productos de limpieza, velas y artículos similares, pastas para modelar, «ceras para odontología» y preparaciones para odontología a base de yeso fraguable.
- C36: Pólvora y explosivos; artículos de pirotecnia; fósforos (cerillas); aleaciones pirofóricas; materias inflamables.
- C38: Productos diversos de las industrias químicas.
- C39: Plástico y sus manufacturas.
- C42: Manufacturas de cuero; artículos de talabartería o guarnicionería; artículos de viaje, bolsos de mano (carteras) y continentes similares; manufacturas de tripa.
- C44: Madera, carbón vegetal y manufacturas de madera.
- C52: Algodón.
- C56: Guata, fieltro y tela sin tejer; hilados especiales; cordeles, cuerdas y cordajes; artículos de cordelería.
- C58: Tejidos especiales; superficies textiles con mechón insertado; encajes; tapicería; pasamanería; bordados.
- C61: Prendas y complementos (accesorios), de vestir, de punto.
- C62: Prendas y complementos (accesorios), de vestir, excepto los de punto.
- C63: Los demás artículos textiles confeccionados; juegos; prendería y trapos.
- C64: Calzado, polainas y artículos análogos; partes de estos artículos.
- C65: Sombreros, demás tocados y sus partes.
- C66: Paraguas, sombrillas, quitasoles, bastones, bastones asiento, látigos, fustas, y sus partes.
- C72: Fundición, hierro y acero.
- C73: Manufacturas de fundición, hierro o acero.
- C76: Aluminio y sus manufacturas.
- C82: Herramientas y útiles, artículos de cuchillería y cubiertos de mesa, de metal común; partes de estos artículos, de metal común.
- C83: Manufacturas diversas de metal común.
- C84: Reactores nucleares, calderas, máquinas, aparatos y artefactos mecánicos; partes de estas máquinas o aparatos.



- C85: Máquinas, aparatos y material eléctrico, y sus partes; aparatos de grabación o reproducción de sonido, aparatos de grabación o reproducción de imagen y sonido en televisión, y las partes y accesorios de estos aparatos.
- C87: Vehículos automóviles, tractores, velocípedos y demás vehículos terrestres; sus partes y accesorios.
- C89: Barcos y demás artefactos flotantes.
- C90: Instrumentos y aparatos de óptica, fotografía o cinematografía, de medida, control o precisión; instrumentos y aparatos medicoquirúrgicos; partes y accesorios de estos instrumentos o aparatos.
- C94: Muebles; mobiliario medicoquirúrgico; artículos de cama y similares; aparatos de alumbrado no expresados ni comprendidos en otra parte; anuncios, letreros y placas indicadoras luminosos y artículos similares; construcciones prefabricadas.
- C95: Juguetes, juegos y artículos para recreo o deporte; sus partes y accesorios.
- C96: Manufacturas diversas.